BIBLIOTECA NAZIONALE VITT. EMANUELE
12
13 P
10
K
NAZIONALE
BIBLIOTECA
55
7
B
12
CENTRALE V. E. II
ROMA
12
18
F
1

Ex libris Regularis S. Joannis et Pauli de Urbe

LEZIONI
INTORNO ALLA NATVRA DELLE MOFETE
DI
LIONARDO DI CAPOA
ACCADEMICO INVESTIGANTE,
DEDICATE
ALLA SACRA REAL MAESTÀ
DI CRISTINA
REGINA DI SVEZIA.

IN NAPOLI, per Salvatore Castaldo Reg. Stamp. 1683.

Con licenzia de' Superiori.

BIBL. SS. IO. & PA. DE URB.

SACRA REAL MAESTÀ

SE mai real famiglia al mondo per grandi ed eccelsi affari in cima d'alta gloria ascese: quella certamente è da riputar la vostra S. R. M. imperciocchè, lasciando da parte stare l'antichità, la chiarezza, e la fama di quella, che tant' oltre distendesi, che appena dal cielo vien terminata: e i sopraumani, e incomparabili fatti in pace, e in guerra, e in terra, e in mare da' vostri maggiori adoperati: i quali d'allori, e di nimiche spoglie carichi da' settentrionali paesi infino all'ultimo occidente trionfanti discorsero, e sottomise-

ro alla lor signoria le più battaglievoli, e forti nazioni, e provincie dell'universo, fin la vincitrice medesima, e donna delle genti, e delle terre tutte Italia, e Roma; qual sì sconosciuta, e sì rimossa terra dall' umano commerzio, o dal cammin del Sole sì lontana ritrovasi, in cui l'ardire, e'l valore, e la maestria dell'armi, e l'avvedimento, e la fermezza, e la sollecitudine, e ciò che altro appartiensi a sovran Duca d'eserciti, e conquistatore non s'odano continuo risonare del glorioſissimo padre vostro? Il qual meritevole in vero sarebbe d'essere a'Ciri, agli Alessandri, agli Annibali, agli Scipioni, a'Pompei, e a'Cesari agguagliato, se già egli di grandissimo spazio avanzati non gli avesse; perchè ragionevolmente non che dagli huomini del nostro secolo, ma da coloro altresì, che verranno dopo noi quanto il mondo si lontanerà, come nuovo, e maraviglioso eroe sarà mentovato: e quanto agli huomini senno, e valore fie caro, altrettanto sarà egli commendato, e in pregio avuto.

avuto. Ma vegnendo ſolamente a qualche ſpezieltà di voi Sereniſſima Madama, cotanti, e sì ragguardevoli ſono gli altri pregj dell'animo, e dell'ingegno voſtro, che comprender pienamente, e diviſare dal debole noſtro giudicio non ſi poſſono: ma appena con brevi lineamenti adombrar ſi laſciano; nella qual coſa i valenti dipintori mi conviene imitare, i quali dovendo infra i termini di poca tela grandiſſimi paeſi racchiudere, van ſolo accennando con brevi linee i lontani delle colline, e de' caſamenti, tutt' altro alla diſcreta conſiderazion de' riguardanti laſciando. E nel vero, a cui non è manifeſto quanto voi la gloria, e l'ornamento, che dal padre, e dagli avoli riceveſte, abbiate aggrandita e colla pietà, e colla religione e colla grandezza dell'animo, colla quale generoſamente in così giovani anni rinunziaſte il Regno, dopo aver quello col perpetuo corſo delle vittorie dilatato, e accreſciuto, e colla pace maggiormente fermato. Coſa tanto più memorabile, e glo-

rio-

rioſa, quanto la cupidigia de'mortali per aggiugnere al regno, e aggiuntavi per mantenerloſi, non è così barbara, e inumana ſcelleratezza, che poſſa cadere nel penſier humano, che non adoperi. E cotant'altre innumerabili virtù ſono in voi così chiare, e illuſtri, che il volere io loro aggiugnere colla mia teſtimonianza ſplendore alcuno ſarebbe non altramenti, che voler rendere con nuova luce più riſplendente il Sole. Infra tanti, e sì rari pregj, per li quali non meno, che'l cielo per le molte, e molte ſue luminoſe ſtelle, riſplende l'animo voſtro, egli ſembra ſpezialmente maravigliosa la incomparabil voſtra benificenza: ſicome quella, che per mio avviſo tanto vi rende maggiore degli altri Re, quanto la dignità Reale, che è il ſovrano grado delle mondane coſe, vien ſopravanzata dalla virtù eroica, la qual mezzana infra l'umanità, e la divinità nella benificenza ſopratutto conſiſte; perchè nell' antico ſecolo venner con nome d'

Eroi

Eroi chiamati coloro, i cui beneficj verſo gli huomini erano in qualche parte ſimiglianti a que', che noi dal grand' Iddio riceviamo; e diceva colui appo Strabone, renderſi gli huomini ſimili agli Iddii, allor che altrui fanno beneficj: εὖ δὲ ποιεῖν καὶ τοῦτο, ἀνθρώπους μάλιστα μιμεῖσθαι θεοὺς, ὅταν εὐεργετῶσιν. Ma ſopratutto egli è ammirabile parimente quella ſomma contezza, la quale è in voi delle matematiche, e delle coſe naturali, e d'ogni altra più ſquiſita, e più nobile letteratura; onde avviene che V. M. in sì gran pregio abbia le ſcritture de' letterati: e che la ſtima verſo quelli cotanto s'avanzi in voi, che nè io in poche parole potrei agevolmente ciò dimoſtrare, nè giudico eſſer convenevole in molte far chiaro. Della qual coſa ben dà piena teſtimonianza l'aver già voi ne' primieri anni del fortunato regno voſtro benignamente invitato, e accolto nella nobiliſſima reggia di Stocolmo il maggior matematico, e filoſofante, che aveſſe, o avrà giammai

mai prima o per innanzi il mondo, Renato delle Carte: là dove non si può di leggieri immaginare come egli venisse altamente onorato dalla singolar munificenza vostra; e venendo egli quivi finalmente a infermare della sua ultima malattia, voi vi compiaceste visitarlo, e onorarlo colla vostra real presenza, udendo, e facendo cara, e fedel serbanza dell' ultime parole, che quella grand'anima anzi d'abbandonare la sua caduca, e fragile spoglia a voi favellando mãdò fuora. E simigliante di ciò ne dà ancora certanza l'estimazione, nella quale tenuto avete Gabriel Naudeo, huomo fornito di sottile intendimento, e di varia dottrina: e' l ristoratore della Greca Filosofia Pier Gassendi, sicome avvisasi dalle umanissime lettere da V. M. a lui scritte: e Gio: Alfonso Borelli gran filosofante, e matematico della nostra età, qual le molte sue opere il dimostrano. E che dirò io di cotant' altri valent' huomini benignamente dalla vostra rara umanità beneficati, e onorati,

ti, che ora lungo ſarebbe ad annoverare? Da niuno adunque, ſe dirittamente eſtimo, ſono io al preſente da riprendere, ſe in teſtimonianza dell'affetto, e reverenza, che io porto al glorioſo nome voſtro, ardiſco a preſentarvi davanti le preſenti lezioni di Lionardo di Capoa mio padre intorno alla natura delle mofete; le quali già ſono venti anni paſſati furono nella famoſa Accademia degl'inveſtiganti da lui recitate; ed ora egli ad iſtanzia mia, e d'alcuni letterati huomini, e altri amici ſuoi ſi è condotto a laſciarle ſtampare: mentre egli intrattanto è inteſo a condurre a fine il volume dell'incertezza de' medicamenti, impreſo da lui a comporre per ſeguire il comandamento della M. V. la quale egli ha in tanta venerazione, che della fatica durata ſtimerà ſenza fallo averne riportato baſtevol premio, ſe mai degnerà la voſtra buona mercè, e vi ſarà permeſſo agio, infra le grandi cure, di rivolgere a baſſo gli occhj per leggerlo. Riceva adunque grazioſamente V.R.M. queſto comechè umi-

le, è menomo dono, che io le fo: ſicome gradiſce i piccioli doni de'noſtri cuori il grande Iddio, il quale ſupplichevolmente ora io prego a concederle, e donarle ſomma felicità: e le fo umiliſſima reverenza.

Di V. S. R. M.

Umiliſs. Servidore.
Ceſare di Capoa.

GEN-

IL VOLVBILE
Accademico inveſtigante

AL LETTORE.

EGli ſarà convenevol coſa, o lettore, che prima che ti rechi in mano queſti fogli, io ti dia breve ma fedel contezza di una adunanza di letterati huomini, che già venti anni nella noſtra Città ebbe principio, comechè ſtata ella ſi foſſe di breviſſima durata, e della quale in queſte lezioni ſi fa menzione: acciocchè non immaginaſſi, che eſſe foſſero ſimiglianti alle declamazioni de' Rettorici, che mai recitate non furono, ma fingevanſi le cauſe, delle quali per vaghezza di moſtrare eloquenza imprendevaſi la diſeſa: o vero ſtata foſſe queſta adunanza ſimile a quella della aurea roſa, o della roſea croce degli Alchimiſti, la quale, avvegnachè tanto di eſſa ſi ſia detto e ſcritto, pure non ci fu mai nel mondo.

Queſta adunanza realmẽte, e di fatto ci fu, e ti dirò come, e quãdo, e da quali huomini, e per opera di cui aveſſe principio, e come poi e per quali accidenti ceſſaſſe.

Due huomini di altiſſimo ingegno forniti, e di ſomma erudizione ornati, che fino dalla più tenera età compagni negli ſtudj, e ſeparati poſcia da varj accidenti, nella più matura ritornarono in Napoli, quì unitamente diedero opera a promuovere le buone lettere, e ſopratutto la filoſofia. Senza che altro io dica, intenderai di cui parli, de' Signori Tomaſſo Cornelio, e Lionardo di Capoa, i quali furono i primi, che de' tanti e sì rari e pregiati ritrovamenti nella filoſofia, e pubblicati per tutta quaſi l'Europa, nella noſtra Città portaſſero le prime notizie. Ed era in vero coſa degna di maraviglia,

che la filosofia rinata in Toscana per opera del gran Galileo, per cui solo andar ne dee l'Italia tutta lieta, e superba, nientedimeno nelle nostre contrade, quasi fossero poste in parte tutta lontana dal cammin del Sole, nè pure per fama giungesse. Nelle folte tenebre adunque, nelle quali giacevano gli intelletti, essi furono coloro, che osarono portare il primo lume, co' l quale cominciarono a rischiararsi le tenebre, ed a discernersi il vero dal falso, il corpo dall' ombra. Indi tratto tratto alcuni di più accorto ingegno dierdersi anche essi al disaminamento della verità; e lasciãdo da parte stare tutto ciò, che nelle scuole aveano appreso, perchè questo non appannasse loro il giudicio nel conoscimento del vero, e seguendo la fida scorta de' sensi, studiavansi investigare le cagioni delle tante e sì maravigliose opere della natura. Eraci in quel tempo il Sig. Marchese dell' Arena D. Andrea Concubletto, cui nõ molto dopo infelice destino ci tolse: Signore di tutte quelle virtù ornato, che a gran barone, quale era egli stean bene; imperocchè ad altissimo ingegno di cui era dotato, accoppiava fine notizia d'ogni lettere più squisite. Egli dunque mosso dall'affetto, che ardentissimo a sì fatti studj portava, ed anche da generosa invidia punto, che ove la buona filosofia per la più parte dell' Europa gloriosamente trionfava, solo in Napoli, quasi nascosta giacesse, e da pochi seguaci conosciuta, diedesi con grande studio a procurare, che quelli che di queste lettere avevano vaghezza in qualche luogo si unissero, ed in esso da uno di loro di qualche particolar materia di natural filosofia si favellasse, e poi dagli altri, come loro fosse a grado, o si opponesse, o si confermasse ciò che detto si era; e coll'autorità, che in lui era molto grãde, e coll' eloquenza, imperocchè assai pronto ed ornato favellatore era, e con gli esempli da lui recati della Reale società d'Inghilterra, & della famosa Accademia del Cimento

di Firenze, e ad un hora molte difficultà superãdo, tanto e sì fattamẽte adoperò, che alla per fine tutti persuase acciocchè dessero principio a sì nobile instituzione. Facilmẽte si convenne del luogo; e che esso fosse in casa il Marchese, piacque generalmẽte. Così nacque in Napoli questa adunanza, e prese il nome degli investiganti; e per impresa il can bracco, e'l motto Lucreziano, Vestigia lustrat.

Ma pochi furono quelli, che ad opera così gloriosa dessero cominciamento; essendo sempremai pochi gli intelletti rari; anzi ei si pare, che ciò sia ordine di natura, conciossiecosa che, se a questo si porrà mente, si osservi, che un aquila ci sarà per infiniti storni, ed un lione per mille lepri; nientedimeno essi non furon sì pochi, che non si movesse giusta speranza, che co'l tempo, e di mano in mano potesse accrescersi il numero, e rendere non meno gloriosa Napoli per questi esercizj, di quello che sia celebrata nell' Europa per tante altre sue pregiatissime doti. Nè io quì annovererò quelli, che ancora vivono: che troppo sono pungenti gli strali dell'invidia, temprati nella ignoranza, ed aguzzati all'aspra cote dell'opinione del proprio sapere. Da questi colpi, quanto per me si possa, voglio schermire le persone loro, che menando innocentissima vita, non di altra colpa vogliono fargli rei, se non se di sapere quelle cose ove gli altri per tracotanza aggiungere non possono. Solamente di quelli brevemente farò menzione, che già trapassati sono, e cui morte abbia o all' odio, o almeno al pericolo tolti. Ed in primo luogo egli è dovere, che ricordi due huomini per pietà chiari, e per lettere famosi, che non solamente della loro presenza onorar vollero quella virtuosa brigata, ma si compiacquero ancora essere parte di essa. Questi furono l' Illustrissimo Monsignor Giovanni Caramuele Vescovo allora di Campagna, e'l M.R.P. Pietro Lizzaldi della Compagnia di Giesù; ed

ancora ci suonano nell'orecchio i dotti, e gravi ragionamenti da loro avuti sopra l'immortalità dell'anima razionale, ed intorno alle altre materie come occorrevano di mano in mano. E che dirò del Sig. Camillo Pellegrino, huomo appresso i letterati tutti, di grandissima fama, il quale, se bene per tutta la sua vita fu in altri studj occupato, come ne fanno fede le opere da lui date alle stampe, era nondimeno tanto e sì ardentemente acceso de' nuovi ritrovamenti nella filosofia, che accusava la sua grave età, che non gli permettesse porre ogni opera in questi studj? E come potrò tacere il Sig. Giovanni Battista Capucci soggetto di profondissimo sapere, ed in ogni maniera di letteratura, eccellente: o'l Sig. D. Carlo Buragna, che alla notizia grande della Geometria, e della Fisica, accoppiava una perfetta cognizione di tutte e tre le lingue? Nè tralascerò il Signor Bastiano Bartoli conosciuto assai per le opere da lui pubblicate; e'l Sig. Domenico Scutari, giovane, che di sè concitò grande speranza; e'l Sig. D. Michele Gentile, cavaliere di costumi amabilissimi, e che nella curiosità di esaminare le naturali cose ogni altro avanzava.

Questi furono i principj di una adunanza, che poteva recare grandissimo splendore alla patria nostra. se la partenza del Marchese, il quale alcuni mesi appresso volle pellegrinare per l'Italia, seguita non fosse. Ma come l'adunanza per opera di lui aveva cominciato, così colla sua assenza sciogliendosi facilmente ebbe fine. Di quel tempo adunque dal nostro Sig. Lionardo si composero, e recitarono le presenti tre Lezioni delle mofete; e gli amici suoi l'hãno costretto a pubblicarle; sì per la varia erudizione, e per la novità de' pensieri che contengono, sì ancora acciocchè resti memoria d'una adunanza virtuosa; e perchè possano servire di stimolo agli ingegni Napoletani di rinnovarla quando che sia, e con isperanza di più lieto successo. A Dio.

EMINENTISSIMO SIGNORE.

GIacomo Raillard espone a V.E.come desidera dare alle Stampe un libro intitolato Tre Lezioni di Lionardo di Capoa intorno alla natura delle mofete, perciò supplica V. E. commetterne la revisione a chi meglio parerà all'E. V. ut Deus.

IN Congregatione habita coram Eminentissimo Domino Cardinali Caracciolo Archiepiscopo Neapolitano, sub die 4. Maii 1683. fuit dictum, quod Dom. Canonicus Celano revideat, & in scriptis referat eidem Congreg.

S. MENATTVS VIC. GEN.

Joseph Imperialis Soc. Jesu Theol. Emin.

EMINENTISSIME DOMINE.

IUssu Eminentiæ Vestræ eruditissimum perlegi librum, cujus suscriptio *Tre Lezioni intorno alla natura delle Mofete*, Autor est Leonardus à Capua, Philosophia, & eruditione, hac tempestate clarus, & in eo nihil censuræ adversus Fidei puritatem, vel morum integritatem animadverti. Quocirca dignum judico, ut typis mandetur, si ità Dominationi Vestræ Eminentiæ videbitur. Neap. 8. Junii 1683.

Eminentiæ Vestræ.

Humilis & Addictis. Servus.
Canonicus Carolus Celanus

IN Congregatione habita coram Eminentis. Domino Cardinalis Caracciolo Archiepiscopo Neapolitano sub die 3. Junii 1683. fuit dictum, quod stante supradicta relatione Imprimatur.

S. MENATTVS VIC. GEN.

Joseph Imperialis Soc. Jesu Th. Emin.

EC-

ECCELLENTISSIMO SIGNORE.

GIacomo Raillard espone à V. E. come desidera dare alle Stampe Tre Lezioni di Lionardo di Capoa intorno alla natura delle Mofete, perciò supplica V. E. a commetterne la revisione a chi meglio le parerà, ut Deus.

D. Philippus Anastasius videat, & in scriptis referat.

CARRILLO REG. CALA REG. SORIA REG.

Provisum per S.E. Neap. die 10. Martii 1683.

Mastellonus.

HO letto per seguire il comandamento dell'E. V. le Tre Lezioni di Lionardo di Capoa intorno alla natura delle Mofete; e poichè non mi sono avvenuto in luogo veruno, ch'alla Regal Giuridizione contrasti, e l'hò ritrovate di varia, e pellegrina letteratura fornite, e in vago stile dettate; estimo dover riuscire à comun beneficio, e diletto degli scienziati il pubblicarle in istampa, se sarà a grado all' E. V. Napli 20. di Marzo 1683.

Di V. E.

Umilis. Servidore.
D. Filippo Anastasio.

Visa supradicta relatione Imprimatur, & in publicatione servetur Regia Pragm.

CARRILLO REG. CALA REG. SORIA REG.

Spect. REG. PETRONIVS tempore subscriptionis impeditus.

Provisum per S.E. Neap. 7. Julii 1683.

Mastellonus.

LEZIONE PRIMA.

EGLI è universal consentimento di coloro, o Signori, i quali ne gli umani avvenimenti sogliono profondamente riguardare, che le cose del mondo tutte, o che menome, e di basso affare, o che grandi, e ragguardevoli elle sieno con quegli argomenti medesimi, onde in prima nacquero, tratto tratto poi venendo innanzi nel lor compito, e perfetto essere divengano, e senza quelli marciscano. E comechè in ciascuna cosa ciò egualmente vero non sia: scorgendosi manifestamente, per tacer d'altro, ne' reami, e negl'imperj, che altro nel loro cominciamento, altro poi nel reggimento, e sovente tutto contrario si richieda; non però dimeno sopratutto nella natural filosofia egli vero s'avvisa: la

quale per ſottile conſiderazione di genti curioſe dietro l'apparenze maraviglioſe della natura daprima cominciata per quella medeſima a giornate maggiormente invigoriſce, e ſormonta: e ſenza quella toſto indeboliſce, e vien meno. E nel vero, ſe rammentiamo ne' tempi addietro in quanto colmo ella ſtata ſi foſſe nella Fenicia, nell'Egitto, nella Grecia, e in cotanti altri paeſi: e come poi di preſente quivi caduta foſſe: sì vedrem' noi chiaramente eſſer lo ſcoſcio di quella per traſcuraggine, e allentamento di que'ſublimi ingegni: da' quali ella in prima nutricavaſi, e fioriva avvenuto. Ma ſopra tutto nella noſtra belliſſima Italia, e ſpezialmente in Roma in quel poco ſpazio di tempo, che allignovvi: conciofoſſecoſa, che per le biſogne delle guerre, e dell'imperio tardi appreſa vi foſſe: vedeſi, che per le faticoſe inveſtigazioni de gli huomini ella cominciata, tantoſto tra per la caduta della Republica, e per la tirannia de' Ceſari, ma più per l'inondazione delle barbare nazioni, mancando nel comune chi vi metteſſe cura, ed intendimento, venne con eſſi ancora meno, e lungo tempo ne'ſecoli arruginiti ſepolta giacque. Ne prima ella ritornò alla luce, che per opera, e ſtudio de' chiariſſimi ſpiriti la intralaſciata conſiderazione delle naturali coſe glori oſamente di bel nuovo riſurſe. Quindi, acciochè in sì nobil lavorio maggiormente vantaggiar ſi poteſſe, cominciarono in parecchi luoghi della noſtra felice Italia prima, e poſcia anche altrove quelle cotanto commendevoli uſanze d'adunarſi gli huomini in qualche luogo à ſpiar diviſando le occulte coſe della natura, e le cauſe, e gli effetti loro. Ne sì agevolmente egli è da credere quanto oltre per sì lodevol coſtume l'umana induſtria avanzata ſi foſſe, e quanto bene a noſtro

huo-

huopo da nuovi filosofanti di nuovi ritrovati arrichito fosse il mondo, e di mano in mano sgannata, e ricreduta la volgar gente.

Che d'antiche menzogne il vero adombra.

E chi basterà mai a narrare, per tacer d'altre, e d'altre

Le degne lodi, e'l gran pregio, e'l valore.

della famosissima Academia del Cimento di Firenze, e della egregia, e gloriosa società reale dell'Inghilterra? Perche lodevolmente, o signori mossane a generosa gara la nostra Academia, e tinta di dolce invidia comportar più non volle, che sol di tanta gloria la nostra vaghissima Partenope priva rimanesse: e tutta intesa a cose alte, e magnifiche gia bolliva d'appresentare al mondo il valor de gl'ingegni Napoletani: se non fosse, che per varj accidenti frastornata ne fosse stata da nemica fortuna

Ch'a bei principj volentier contrasta,

giá n'aurebbe dati glorioſi saggi; ma pur riprovata di nuovo, fu intermessa per qualche tempo, e ultimamente affatto intralasciata: per la mortifera, e lagrimevole pestilenza, che ne sopravenne. Ora da capo risurta, e quasi delle ceneri rinata con maggior cupidigia, e fervore da voi Signori ripresa viene; i quali tutti intesi a imprese malagevoli, e non mai più per addietro mosse, o attentate, fatichevoli nell'investigare, sottili nel disaminare, leali nel divisare entro a' piu intralciati, e oscuri viluppi della natural filosofia penetrate. E chi mai bastantemente dir potrebbe con quãte fatiche, con quanti sudori, e con quante pruove ingegnati vi siete di rintuzzare l'altrui falsе credenze, e di riporre negli smarriti sentieri del vero gli ingegni traviati? Testimonie ne sono quelle dotte, e vaghe adunanze per voi giá auute intorno al vero modo del filo-

ſofare: de' principj delle coſe naturali, dell'anima, e del moto, e del diſcorrente, e del ſaldo, e del caldo, e del freddo, e della luce, e de' colori, e dell'altre, che ſi chiaman ſenſibili qualitá: e come ſi faccian i ſentimenti: e in che la vita de gli animali conſiſta: e ſe l'ufficio di quella per qualche ſpazio di tempo laſciar ſi poſſa: ed onde avuegna quel movimento, o ſia fiotto, che dicon fluſſo, e rifluſſo, nel mare: onde l'avvalar de' corpi, ch'appellan gravi; e come quegli uniformemente poi alla perfine tutti ſi muovano: qual ſia la cagione della ſtrabocchevole forza della percoſſa: & onde naſca il fendimento de' corpi ſaldi: tante, e tante nuove, e rare coſe udite, vedute, e ſperimentate vi ſi ſono, che troppa lunga opera ſarebbe l'annoverarle

Ne lunga età ſia, ch'oſcurar le poſſa.

Ma non paghi ben voi di sì fatte coſe, comechè grandi, e magnifiche elle ſi foſſero, v'apparecchiate ora di dar cominciamento a più dura, e malagevole impreſa; quale è ſenza fallo quella di dover delle tante, sì diverſe, e sì maravigliose apparenze diviſare, che tuttodì nel contado, e ne' diſtretti di Miſeno, di Baja, e di Pozzuoli ſi mirano, ed evvi paruto di dover a me oggi imporne l'incarica: e che io intralaſciãdo i cõmeſſimi ragionamenti delle qualità dea principio a sì cõmẽdevole impreſa colla preſente lezione intorno alla moſeta della grotta de' cani, e d'altre a quella ſimigliãti, e delle ſtrane maraviglie, ch'in quelle s'avviſano, diligentemente filoſofando ragioni. E avvengnachè Io ben mi conoſca infra tanti valoroſi huomini

Oſcuro fabbro a sì chiara opra eletto:

e che non iſperi per conto niuno quanto a cotal materia richiedeſi adoperarmi; non però di meno ſecondo

mia

mia posſa ſtudierommine per compiacervi tanto, o quanto di ragionarne.

Gli aliti d'alcune terre, i quali per li ſubitani, e maravigliosi mutamenti, che producono ne gli animali, ragguardevoli cotanto, e menzionati appo tutti sono, ebbero da'Latini per lo puzzolente odore, che per lo più auer essi sogliono nome di Mofete: o che cotal voce quelli prendessero dalla greca μεσίτης, sicome vuol Prisciano: o che più tosto essa voce sia toscana venuta da'Siri, secondochè immagina il dottissimo Giuseppe della Scala; appresso i quali significa gravezza, o esalazione di spirto. Ma ondechè ella sia, vera cosa è, che altro per quella non intendevano i Latini, che un aura grave, e spiacevole surgête di terra: sicome in Virgilio.

Consulit Albunea, nemorum, quæ maxima sacro
Fonte sonat, sævamque exhalat opaca Mephitim.

Ed in Aulo Persio.

Turgidus hic epulis, atque albo ventre lavatur
Gutture sulphureas lentè exhalante mephites.

E fra gli autori de'tempi più bassi, per tacer di Sidonio Apollinare in Egesippo, il quale scrive d'un cotal luogo: *Vmbrosum aperitur antrum, per quod graveolentis præcepitii profundum sævam exhalat mephitim.* Non sole però cotali aure putenti, ma sogliosi ancora alle volte chiamar mofete que'luoghi, ond'elle si levan suso, e concioſiachè in essi che che ne sia cagione, sicome appresso noi diremo, vegganſi gli animali sovente, ed anche gli huomini lasciar la vita; detti furono, eziandio porte, spiragli, strade, pozze, e gole d'Acheronte d'Inferno, di Dite, di Pluto, e di Caronte, sicome leggesi in Ennio, in Plauto, in Virgilio, in Liuio, in Seneca, in Plinio; e in altri latini Scrittori; e prima di essi i Greci θλασμώνια. e ψαφώνια detti gli avevano,

vano, del che manifestissima testimoniãza ne dà Plauto nel Trinumo, ove Stasimone servo di Lisbonico chiama porta d'Acheronte la mofeta, che dice esser nel cãmpo del suo padrone, perciocchè quella micidiale era a chi vi passava.

St: primum omnium olim terra cùm proscinditur,
In quinto quoque sulco moriuntur boves.
Ph: Apage St: Acherontis hostium in nostro est agro

Così parimente il medesimo Plauto chiama porte d'inferno gli usci delle case delle meretrici, non per altro, se non perche in quelle dispendono, e scialacquano i giovani le loro sostanze

Pandite, atque aperite properè januam hanc orci, obsecro
Nã equidẽ baud alitere esse duco: quippe quo nemo advenit
Nisi quem spes reliquere omnes, esse ut frugi possiet.
Bacchides, non Bacchides, sed Bacchæ sunt acerrimæ.
Apage istas a me sorores, quæ hominum sorbent sanguinẽ.

Nondimanco alcuni de' menzionati Scrittori, non dagli effetti solamente, cotali l'appellano, ma ancora, perchè credano, o s'infingano di credere col vulgo, che quell'aure micidiali esalino veramente

De le triste fornaci d'Acheronte.

La qual credenza vien presa a gabbo da Lucrezio

Ianua ne portis orci, & regionibus esse
Credatur, post hinc animos Acheruntis in oras
Ducere fortè maneis inferna reamur:
Naribus alipides, ut cervi sæpe putantur
Ducere de latebris serpentia secla ferarum.

Famosissima ne' tẽpi antichi fù la mofeta di Gierapoli, chiamata bocca di Pluto, di cui, per tacer di Cicerone, di Galieno, e di Fozio, assai distintamente, e per veduta, favella Strabone. E il Plutonio, egli dice una buca sotto picciola balza di monte; la-

qua-

quale non è più larga di quanto caper vi possa una persona: ma molto profonda. Dinanzi v'hà un palancato quadro, quanto a mezzo jugero di terra: questo è pieno d'una caligine così grossa, e oscura, che a pena vi si può scorgere il suolo. A coloro adunque, i quali al palancato appressano, l'aria non fà danno alcuno, essendo quivi men grossa, quando non trahe vento; perciocchè il bujo dentro dal palancato si rimane. Ma entrandovi dentro qualunque animale vi lascia subitamente la vita; perchè i tori, che vi son cacciati, cascanvi, e ne son cavati morti, e gittativi parimente gli uccelli, tosto vi spirano. Nondimeno i sacerdoti di quel luogo vi van securi tanto addentro, che aggiungono fino alla sorgiva, e quivi entro porgono il capo quanto più lungamente durar possono ritenendo il fiato, avvisandosi ne'loro sembianti alcuni segni di soffogazione; o sia che a tutti ciò avvegna, o pure a'Sacerdoti solo di quel Tempio per divino provvedimento; come è ragionevole, che a coloro ancora avvenir possa, i quali di spirito divino pieni sono, o che con qualche umano argomento viriparino. Da cotal narramento di Strabone manifestamente avvisasi essere stati que'castrati Sacerdoti di Cibele valenti giuntatori, che con loro anfanie davano a dividere al vulgo, che per miracolo della lor Dea ciò avvenisse; la qual menzogna Strabone, comechè per altro avveduto, e sottil ragguardatore delle cose, non ardì a manifestare: ma scoprilla poi gran tempo dopo Asclepiodoto, il quale, sicome narra Damascio, senza danno alcuno, o noja sentirne col porsi alla bocca la falda del tabarro in guisachè liberamente vi potesse respirare, senza prender per la bocca, e per le nari l'aura nocevole, entrovvi sicuro dentro δὶς εὖν ἢ τρὶς ἐπιπλυξας

ξαι τὸ ἱμάτιον περὶ ἰὰς εἶναι, ἵνα καὶ ἀναπτὴ πλάκιε; μὴ ἰὸν διαφθαρμένον καὶ λυμαντικὸν αἴρᾳ ἀναπτῆ, ἀλλὰ ἥ ἀπαθῆ, καὶ σωτήριον, ὃν ἔξωθεν εἰσήγαγε περιλαβὼν ἐν τῷ ἱματίῳ. οὕτω πέλας: εἰσήει τι ἐν τῇ καβάδυσι τῇ ἐκροῇ τῶν θερμῶν ὑδάτων, ἐπακολουθῶν ἐπὶ πλεῖσον ἰοῦ ἄβατε μυχοῦ, ὁ μὲν εἰς τέλος ἀφίκετο τῆς καταβάσεως. ἡ γὰρ ἄσοδος ἀπερρύγει πρὸς τὸ βάθος ἤδη πολὺ τῶν ὑδάτων καὶ ἀνθρώπῳ γε εὐ διάβατον ἦν. ἀλλ' ὁ καταβάτης ἐνθυσιῶν ἐφέρετο μέχρι τοῦ πέρατος. Anzi a maggiormente ricrederne la gente lavorò, ſicome narra il medeſimo Damaſcio, egli di ſua mano di varie coſe una mofeta a quella di Gierapoli ſimigliantiſſima. Se ancor duri ne'tempi noſtri la narrata mofeta di Gierapoli egli è molto malagevole a ſapere, non ritrovandoſi infra gli ſcrittori de'tempi più baſſi chi per veduta tãto, o quanto ne favelli; ſe non ſe Enea Silvio, e altrĩ pochi, i quali altro non ne raccontano, che quel ſolamente, che da Strabone han preſo. E ſimigliantemente degli ſcrittori de'noſtri tempi niuno è, che faccia menzione di quell'altra famoſa mofeta, la quale s'avviſa, ſicome ne dà teſtimonianza Galieno, appo i Sardi, e di quell'altra della Cicilia chiamata antro Tifonio, di cui dopo aver raccõtato lo ſpeco Coricio, così Põponio Mela favella: *Alius ultrá eſt, quem Typhoneum vocant, ore anguſto, & multum, ut experti tradidere, preſſus. & ob id aſſidua nocte ſuffuſus, neque unquam perſpici facilis, ſed quia aliquando cubile Typhonis fuit, & quia nunc demiſſa in ſe confeſtim exanimat, natura fabulaque memorandus.* Narra Solino, che nello ſpeco Coricio avea un Tempio a Giove intitolato, in capo del quale gli abitatori delle vicine contrade teneano per fermo eſſer il letto di Tifone. Tace egli però la mofeta: e ne meno quella vien menzionata da Strabone, da cui ſi par che il Mela con poco fedele translatione habbia preſo quel, che egli dello ſpe-

co

co Coricio racconta. Ma che che sia di ciò, io mi fò a credere, che la fama d'esser in cotal antro il letto di Tifone surta fosse da ciò, che quindi esalasse un'aura putente, e micidiale, qual giudica il vulgo esser quella, che esce della bocca de'Draghi: e qual dicono essere stata quella di Tifone, di cui perciò forse, dice Esiodo, che delle sue spalle venivan suso cento capi di draghi

. . . . . ἐκ δὲ οἱ ὤμων,
Ηὺ ἑκατὸν κεφαλαὶ ὄφεω, δεινοῖο δράκοντος,

se pure egli non fù veramente Drago Tifone; sicome leggesi appresso Strabone. Così parimente è fama malamente auuta per vera dal Pontano, che in una buca mortiferi fiati spirante dietro l'altare di S. Marco nel tenitorio della distrutta Città di Sinvessa dimorasse un drago, e che quindi tratto avesse il nome la Rocca di Mondragone. Ne per altro anche per mio avviso il fiume Sarno venne chiamato Δεράκων, come in Procopio si legge, che per le nocevoli esalazioni, che vengon suso di quella parte del monte Vesuvio, la qual vien divisa dalle sue acque, sicome appresso partitamente farem manifesto. E forte maravigliomi di Filippo Cluverio huomo per altro di sottilissimo intendimento in sì fatte cose, e di varia dottrina, il qual ragionevolmente tacciato avendo Paolo Orosio per aver quello confuso il Sarno della nostra Campagna, coll'Arno della Toscana; egli poi non meno sconciacciamente favellando soggiunge *Apud Procopium, ut innumera alia regionum, gentium, urbium, amnium, montium, hominumque propria nomina passim leguntur corrupta: sic Sarni, etiam vocabulum vitiatum legitur*, perciochè, non solamente in Procopio, ma in diverse altre scritture, le quali nel Monastero della Trinità

della Cava, conservansi, così parimente esser il Sarno appellato si avvisa. Ma ritornando alla mofeta Coricia; ella fù veramente antichissima, dicendo Omero, che negli Arimi, i quali secondochè avvisa Callistene, sono nella Cilicia presso lo speco Coricio ebbe giá il letto di Tifone.

Ἐν ἀρίμοις ὅθι φασὶ Τυφωέος ἶμμεναι εὐνὰς

E Pindaro parimente di ciò par che faccia testimonianza allor che dice, che Tifone fù nella Cilicia allevato

. . . . . πὸν ποτε,
Κιλίκιον θρέψε πλυώ
Νυμον ἄντρον. . . . . .

E ultimamente fù lo speco Coricio auuto molto in pregio, e creduto stanza degli Dii, non solamente per le sue maravigliose bellezze, sicome vuole il Mela; ma anche per la prossimana mofeta, la qual cõtẽdeva l'approssimarvisi le genti, alla qual cosa avendo riguardo per avventura Bernardo Tasso, finse nel suo Amadigi, che colà entro dimorasse la fata Filidea

Scoperser da lontan l'altiero monte
Tutto vestito di fiorito croco
Le spalle, e'l petto, e la superba fronte:
Indi al sommo salire a poco a poco
Per strade cominciar famose, e conte
Si, ch' arrivaro al dilettoso loco,
Dove il suo seggio, e stanza, ornata, e bella
De la reina Argea tien la sorella.
Giunti a la bocca, ove si scende a basso
Per la spelonca sacra, e venerabile,
Lascian ivi i destrier, e passo, passo;
Per quella strada van profonda, e labile:
Trovan nova bellezza ad ogni passo;

E d'ar-

E d'arte, e di natura opra mirabile;
Selve più belle, e più fioriti prati
Nel noſtro ciel non viſti, e non uſati

Molto cangiate al preſente elle ſono le menzionate vaghezze dello ſpeco Coricio, ed altro non vi ſi ſcorge, ſicome per veduta ne' ſuoi viaggi quivi avuti afferma Gabriello Bremond, che folte, e ſpeſſe ſiepaglie di pruni, e d'erbe ſopra natevi, che l'anno quaſi affatto riturato.

E trapaſſando ora alle mofete più a' noſtri tempi conoſciute: nell'Ongheria là dove abbondan ſopramodo le varie, e diverſe generazioni di metalli, ſovente nel cavarſi le miniére ſurgono mofete, ma ſopra tutte quivi ſegnalata ſi è quella del Cõtado Zolieſe, della quale così racconta Giorgio Vernieri: *Nõ poſsũ præterire hiatũ terræ*, e' dice, *iiſdẽ in locis famoſum ob peſtilentes exhalationes, quibus aves ſupervolantes, & quevis animalia extingui conſtat manifeſto eorum experimento, qui ejus rei periculum facturi gallum, gallinamve, aut felem, aut canem longo haſtili alligatum ſupra eum hiatum, qui ſepto ad arcendos ab eo animantes circumdatus eſt, protrudere, & efferre conſueverunt, quibus non aliter vita ſubito eripitur, ac ſi ſtrangularentur.*

Ma non há parte alcuna della terra, ove ſia tãto abbondantiſſima copia dì mofete, quanto la noſtra Italia *Quid, quod*, ſcrive Seneca *pluribus Italiæ locis per quædam foramina peſtilens exhalatur vapor, quem non homini ducere, non feræ tutum eſt, aves quoque ſi in illum inciderint antequam meliori cælo leniantur in ipſo volatu cadunt, liventque corpora, & non aliter, quam per vim eliſæ fauces tument*, e ultimamente ciò anche ne narra Girolamo Cardano. E per cominciar dalla mofeta cotanto rinominata d'Anſanto, non poca con-

tesa è appresso gli scrittori, ove ella stata veramente si fosse, poichè per travalicamento de'tempi affatto se n'è perduto il nome. Giudicano Pier Valeriani, Aldo Manucci, Leandro Alberti, Francesco Florido, & altri esser quella ne gli Vmbri Sabini in quel lago, che già fù detto Velino, e ora a piè di Luco chiamasi; ma per fermo eglino di gran lunga s'aggirano, perciocchè fù la mofeta d'Ansăto ne'paesi Irpini, sicome testimonia Cicerone?, *Quid enim*, dic'egli, *non videmus, quàm sint varia terrarum genera? ex quibus, & mortifera quedam pars est, ut & Ampsancti in Hirpinis, & in Asia Plutonia, quæ vidimus*, e Plinio: *in Hirpinis Amsancti ad Mephitis ædem lacum, quem qui intravere moriuntur*. Ne gl'Irpini sono vicini all'Vmbria altrimente; sicome immagina Lodovico della Cerda, per la poca contezza, ch'e' hà della Geografia. Io giudico fermamente, che di sì grave fallo fossero stati a cotanti valent'huomini cagione que'versi

Est locus Italiæ in medio sub montibus altis
Nobilis, & fama multis memoratus in oris;
Ampsancti valles, densis hunc frondibus atrum
Vrget utrinque latus nemoris, mediòque fragosus
Dat sonitum saxis, & torto vertice torrens

Ma doveano costoro considerare, che molte, e molte cose fansi lecito di fingere i poeti; senzachè il paese de gl'Irpini distà ugualmente dal mare Adriatico, e dal Tirreno, perchè ben potea dire Virgilio, che e' fosse nel mezzo dell'Italia, e che nel lago Velino non ebbe mai mofeta alcuna. Finalmente comechè Donato, o sia Evanzio, ottimamente ponesse la mofeta d'Ansanto presso il fiume Calore, nondimanco egli di gran lunga andò errato in dicēdo esser quello à Cānosa vicino, ma io credo, che sia scorrezzione del testo.

Ve-

Veniamo ora a ragionar dello preſente ſtato, della moſeta d'Anſanto. Le bellicoſe, e forti contrade degl' Irpini erano già a quelle del Sannio per amiſtá, e per vicinãza ſtrettamẽte,cõgiũte e nel vero ſe da Sãniti nõ furono in prima abitate di ſpeſſe colonie almeno di tẽpo in tempo popolate elle ne vennero. Correr parimente ſi videro la fortuna medeſima co'Sãniti in pace e'n guerra gl'Irpini, e dopo molte, e varie ſanguinoſe battaglie inſieme co'Sanniti furono gl'Irpini dal valore, o pure dalla fortuna romana infelicemente ſoggiogati, e ultimamente poi dalla politica crudele di Silla affatto vẽnnero diſtrutti,ed eſterminati,imperciocchè avendo egli la ribellagione, e la lega degli Italici popoli disfatta, ed annullata, ed avviſando eſſer infra gl'altri i Sanniti quaſi ſolo rimaſi, che per la vicinanza agevolmente potevano in cangiandoſi lo ſtato delle coſe venire in Roma, avendogli vinti, e ſconfitti in battaglia, ſeueramente ordinò, che tutte genti, huomini, femine, e fanciulli meſſi foſſero al taglio delle ſpade, ed a morte; e que'tremila, che poſoro giù l'armi gli portò in Roma, e dopo averli tenuti tre giorni nelle ſtalle del cãpo'Martio imprigionati tutti gli fece uccidere; così molte Città del Sannio furono ridotte in ville,ed altre in tutto rovinate:*ut hodiè* ſcrive Floro *Samnium in ipſo Samnio requiratur:nec facilè adpareat materia quatuor, & viginti triumphorum.* E narra Strabone, che Silla ripigliato di tal crudeltà riſpondeſſe aver lui dall'eſperienza apparato, che niuno romano potrebbe giammai ſtare in pace quando i Sanniti ſi manteneſſero da ſe ſteſſi. Ma non oſtante ſi grave diſtrugimento, e rovina ritennero tuttavia gl'Irpini l'antico lor nome; ed indi appreſſo dalla ſceleratezza di Cajo Ceſare, e d'Ottaviano oppreſſa, e cangiata in-

ti-

tirannica ſignoria la Romana Republica venne del paeſe degl'Irpini, e de'Sanniti, e della Puglia, e altre antiche provincie la ſecõda regione dell'Italia da Ottaviano formata, e ultimamente Adriano gli unì cõ la Campagna; ed a ciò peravventura avendo riguardo Servio, nella Puglia, e nella Campagna la moſeta d'Anſanto alloga. Ma da barbari alla fine l'imperio Romano guaſto, e malmenato, e da Longobardi poi, appena uſcitone i Goti, la maggiore, e più bella parte dell'Italia occupata, vi ſi confuſero in ſi fatta maniera le coſe, che variarono il nome non ſolamente le provincie, e le città, e le genti ma i mari, i fiumi, e i laghi, ed eziandio nacquero nuove favelle. Tra cotanti, e ſi varj volgimenti di coſe ſotto la duchea di Benevento, ſenza aver altro nome ſpeziale gl'Irpini compreſi vennero; ma conquiſtata da Normandi la Cicilia, e ſoggiogate ed eſtinte di Capua, e di Salerno i principati, e di Benevento la duchea, gl'Irpini inſieme con gli altri, come a vincitori fù a grado, chiamati vennero Cicilia di qua dal faro. Ma a tempi di Carlo primo d'Angiò dalla Cicilia ſeparato, e diviſo prima in ſette, ed appreſſo in dodeci Provincie il reame, a quella Provincia, che di Principato ultrà barbareſcamẽte appellaſi ſino a giorni noſtri appartiene il paeſe, che fù gia degl'Irpini: il quale come dal nome, così parimente ora affatto dall' antico ſplendore tralignato ſcorgeſi, ed in modo dalle grandezze primiere caduto, che a gran pena rimaſi gli ſono i pregi, e le vaghezze della ſola natura; maravigliosi nel vero per le tante, e tante varietà de' ſiti, che vi formano i rami dell'Appennino. Abellimento accreſce ancora al paeſe degl'Irpini il fiume Calore, il quale ragguardevole per la memoria, che giá ne ſerono Livio, ed Appiano, venne in verſi poi celebrato, e mag-

gior-

giormente reſo chiaro da Giovanni Cotta, poeta di ſpirito aſſai grande, e non guari inferiore a Catullo ſuo compatriota. il quale e'con maravigliosa felicitá ſi diede ad imitare.

Ocelle fluminum calor, calor pulcer
Calor bonorum cura, amorque Nympharum,
Quem cæruleum fouens caput ſinu blando
Montella ſecum amore vincit æterno.

E gli hà ſotto nome di Tornola il primo ſuo naſcimẽto il fiume calore, nel tenitorio della nobil villa di Bagnuolo, la dove le falde dell'altiſſimo monte Cervalto principal membro dell'Appennino avvallandoſi alquãto, ed in menomiſſimi monticelli diramandoſi a formar vengono la pianura di Lacino vaga, ed amena a maraviglia, che anche nella più calda ſtagione ſcorgeſi di freſchiſſima, e minutiſſima erba coverta, e di mille varietà di fiori dipinta per entro, e ſegnata; negli eſtremi d'eſſa hà vaghiſſime ſelve nere per ombre, e piene d'una ſolitaria riverenza. In una d'eſſe ſorge il fiume Calore, e Lacino in prima con ſue chiare, e geli de acque di parte in parte inaffiando, indi da un de lati ſcappandone calà giù per balzi di pietra viva, e calando, fa un romore ad udire aſſai ſpaventevole, perche come io giudico, colà di Calente, e più avanti poi di Calore hà nome, e di la divenendo tratto tratto maggiore, dopo l'aver fatto varj giri per le radici dell'Appennino vagando, ſi conduce alle fertiliſſime campagne Tavraſine, appellate anche Eclaneſi dall'autor del libro *de limitibus* famoſe per la nobil, ed antica Cittá di Tauraſio, e per la glorioſa vittoria avuta da'Romani quivi di Pirro Rè de gli Epiroti: colà dũq; nel diſtretto della Rocca detta di *S.* Felice ſotto l'antichiſſima Cittá d'Arcolano al preſente picciolo, e ſcarſo villaggio diventata detto Fricento, giace il laghetto d' Anſan-

ſanto di forma quaſi di triangolo: la ſua larghezza è di quaranta paſſi, & è forſe profondo cinquanta. Nel ſuo mezzo con orribile rimbombo tempeſtoſamente gorgogliando ſurge intorno a ſei ſpanne alta l'acqua torbida, e nera, o più toſto livida, e fredda, ſicome ſenteſi in toccandola: putente d'un lezzo ſpiacevole, quale è quello, che venir ſuole dal ſolfo, ſe mai col Gagate, o coll'Asfalto, o con altro ſimigliante bitume ſi brugia, e ſi grave egli è, ſi acuto, e gagliardo, che lungo tratto quivi all'intorno ſenteſi; e ſoventi fiate i vicini villaggi appuzzando ben quindeci miglia, e più ancora lontano aggiunge. L'acqua comechè ſi rigoglioſa ſgorghi dal bulicame di mezzo, ſicome è detto, impertanto non ſi verſa fuora del lago, ma bogliendo precipitoſamente, e rigorgando par, che nella voragine medeſima, onde ſurge, ſi ritorni: il che diè forte a maravigliare al Cluverio; *id in lacu* dice egli *maximè mirandum; quòd quum aqua tanta vi in tantam altitudinem eructetur, nunquàm tamen lacus excreſcat; ſed aqua perpendiculariter in voraginem ſuam recidat*, jo mi fò a credere, che per altre ſotterranee ſtrade ſe ne ſcoli; ſenzachè eſſendo in sù pinta dall'empito di qualche ſotterranea formentazione di varj, e diverſi aliti minerali, che continuo tempeſtano, e dibbattonſi fra aſſo loro, dal ſuo sformato bollore, e rimeſcolamento convenevol coſa è, che grandiſſima parte di eſſa eſali, e diſperdaſi per l'aria. Soventifiate però sì abbondevole ella è, che non baſtando e l'uſato letto allagando il piano in una valle non guari quindi lontana ſcende, e l'impaluda, livida, e putente lunga pezza correndo; e altre volte ſi ſcarſa ella è, che poco men che aſciutto il lago ſi rimane. Talvolta per entro la mofeta vive fiamme uſcir s'avviſano: e ſovente ancora

ro-

romori, ſicome di tamburi, di trombe, e di nacchare vi ſi ſentono:. Faſſi gabbo il Cluverio della mellonagine di Plinio, il quale diſſe, che coloro, che v'entravan dentro, vi laſciavano ſubitamente la vita: *quis enim*, dice egli, *reperiatur, niſi mente tota captus homo, qui aquas intrare velit?* Ma per avventura potè avvenire agevolmente, che per inavvertenza alcuno vi poneſſe il piede, o pure per comandamento di qualche gran perſonaggio, facendoſi a forza entrar dentro il lago qualche cattivello, che per ſuoi misfatti meritata aveſſe la morte: overo di quella miſerevole condizione ſtato foſſe, che potevaſi da' padroni Romani a lor talento e a man ſalva ammazzare, o alle beſtie de gli Anfiteatri, o ad altri ſimiglianti riſchi eſporre. Gli aliti, ch'eſalano del lago così nocevoli, e mortiferi ſono, che ove aggiungono fanno di preſente tramortiti cader gli animali, e poco appreſſo trapaſſare, e sì rigogliosi ſono, che ben ſi ſpargono all'intorno un ſeſſanta paſſi, e più, o meno ſecondo il vento, e la ſtagione, e i luoghi, che avvallano; ma da quella proda, dove ſurge la collina ben vi ſi può così da preſſo andare eſſendo favorevole il vento, che agevolmente, con vn vaſello ad una pertica ligato l'acqua ſe n'attinge; ſopra la qual collina credo per la ventura, che anticamente il tempio ſteſſe intitolato alla Dea o pure Dio Meſite, ò del puzzo, la quale vogliono alcuni, che ſia Giunone, cioè l'aria dalla corruzione, della quale il puzzo ſecondo lor credere há naſcimento, ed altri dicono; che ſia un Dio congiunto a Leucote, ſicome è Ventre ad Adone, ed Ippolito a Diana; comechè communalmente i tempi della meſite avanti le mura delle Città ſi allogaſſero, acciochè le difendeſſe dal puzzo, e tal era quello raccõtato da Tacito, allorchè dice, che d'or-

dine d'Antonio Capitano di Vespasiano fù arsa, e destrutta Cremona, per essere stato il suo popolo troppo parte in sostenere le ragioni di Vitellio: *cum omnia*, c' dice, *sacra profanaque in igne considerent, solum Mephitis templum stetit ante mœnia, loco, seu numine defensum*. Or quivi, sicome avvisa Servio, non si scānavano le vittime dalla Gentilità appresentate, ma entro il lago lasciavansi affogare, *ad aquam applicatæ*, come egli scrive, *& hoc erat genus litationis*. Ora di detto tempio non è rimaso vestigio, sicome ne anche della grotta, la qual dice Virgilio, che aveva

Hic specus horrendum, & sævi spiracula Ditis
Monstrantur, ruptoque ingens Acheronte vorago
Pestiferas aperit fauces: queis condita Erynnis
Invisum numen terras, Cælumque levabat.

Ma perauventura egli intender voleva di esso lago, e e dell'inghiottimento dell'acqua di quello: comechè alcuni pur vogliano, che quivi il Poeta una spelonca allogata avesse, per la qual rimbuccata la furia giù se ne fosse calata. E certamente come egli finsevi le prode alte assai quinci, e quindi inarborate, e folte, acciochè non trapelandovi raggio di sole sotto l'ombre malinconiche di cipressi, di bossi, e di tassi squallida, e negra ella uno spiraglio d' Inferno rappresentasse: così ancora la grotta allogar vi potevá; ma per mio avviso non abbisognava la furia d'entrar per buca così spaziosa: e siam pur certi noi, che l'avvedutissimo Poeta sovēte suole fingere, e travolgera bello studio le cose ed a suo concio, sicome allorchè in Africa i cervi fà pascere, i quali non vi sono: e fá che sotto Cartagine quel nobilissimo porto sia stato, che egli racconta. E forse veramente pure vi avea in que' tempi la voragine, la qual poi dall'acque surtevi, ripiena

ven-

venne. Ma per ritornare al nostro proposito dico, che l'acqua poichè è attinta dal lago non è nocevole, anzi giova a molte malattie, e serbasi ad uso di medicina per la scabbia, e altri somiglianti malori a gli huomini, e a bruti animali; e manifestamente conoscesi esser ciocchè si gravemente offende gli animali una cotal cosa differente assai dall' acqua: la qual per quella trapelando per la sua sottigliezza più alto levasi, quindi giù nel suolo spargesi all'intorno, e quasi leggerissima acquicella piovigginando l' imbagna; perchè sarebbe da dir liquor cieco. Laura poi la qual respirasi fuora dell'umidore micidiale, avvegnachè vicinissima sia alla mofeta, non che di nulla nè noccia, anzi è ella utile assai a parecchi malattie, e conforta maravigliosamente il celabro, come allo'ncontro quegli aliti, i quali giù per la vallea in Villamagna talvolta discorrono, oltremodo offendono a gli abitatori di quella, i quali indozzati, e pallidi per lo più sicome lucertole verminare sempremai ne sono, e cagionevoli assai della persona. Se già non vogliam dire, che ciò loro avvegna per qualche malvagia esalazione del proprio loro luogo di sostanza minerale non conosciuta; anzi io mi fò pure a credere che alla loro malsania v'abbia ancor parte l'acqua la quale ne'paesi pieni, e abbondevoli de'minerali suol talora esser infetta da quelle generazioni de'sali, le quali intristiscono, e ingrossano soprammodo il sangue, e'l sugo nutrichevole, e l'altre discorrenti parti degli animali, oppilando que'doccini, e que'valichi, ove in passando quelle s'assottigliano, e si purgano; ma ben potrebbe per la ventura ciò adoperare l'acetoso sale del solfo quivi dall'aura medesima delle sponde della mofeta portato: comechè quello valevol non sia

a nuocer a colui, che por poco spazio di tempo al lago vicino per guarirsi di qualche *suo male* s'appressa. E veramente si come per tacer d'altri in me stesso io ho prouato il fummo del solfo se troppo vien egli adoperato palpiti di cuore suol cagionare senza che i solforati aliti recano pallidore alla buccia; onde sogliono cõ trafarsi gli stropiccioni serceppelletti spigolistri, per potere ingannare gli huomini, e le femine semplici, che a cotali visi artificialmente spunti, e sparuti dan fede; e Anasilao con simigliante artificio far solea coloro, che erano seco a tavola per mangiare affettati a guisa di morti huomeni sbiancati, e pallidi divenire: *Lusit & Anaxilaus eo*, (dice del solfo favellando Plinio) *candens in calice novo, prunaque subdita circumferens, exardescentis repercussu pallorem dirum velut defuntorum, offundente conviviis.* Egli certissimo segno è, che gli acetosi sali del solfo quivi abbondino, che i calici, e le lampane, e altro vasellamento d' ariento sempremai rugginoso, e negro vi si vede. Ma ritornando alla mofeta non è da intralasciare il modo, che tengono quei contadini per socorrere gli huomini, e agli altri animali quivi dalla mofeta percossi: eglino come gli traggono fuora, così rovescione in alto per gli piedi gli appicano, e lasciangli stare con la bocca rasente terra per qualche spazio di tempo finchè, quasi acqua tranguggiata d'affondati in mare, il noceuole vapore giù se nè coli, e loro di corpo esca fuora.

Ne solamente in esso lago la mofeta avvisasi la quale abbiam detto, mà quivi all'ntorno ancora in diverse parti, sgorgandone acqua simigliante a quella del lago, parecchi, comechè più sievoli se ne veggono. E lontano al lago ancora alttre, e altre acque

pul-

pullulano, le quali avvegnachè simili siano a quelli del lago, impertanto i loro aliti non offendono, nè nuocono ad alcuno, se non solamente a gli uccelli nella calda stagione, quando sformatamente l'acqua scema; perche egli sembra, che sian di quelle mofete, le quali per la nimistá, che anno a gli uccelli Ἄορνα da' Greci, e da' Latini *Averna* furon dette. Ma di ciò noi più a basso diremo secondochè nè verrà acconcio. Solamente è da avvisare, che in que'luoghi non guari lontani alle campagne Taurasine molte, e molte generazioni di minerali v'abbia; e di ciò dan certano argomento parecchi bagni caldi, che hà in villamagna, i quali a molte, e diverse malattie approdar sogliono; senzachè manifestamente vi s'avvisa allume, solfo, vitriolo, e ferro, e rame, ed altri ed altri minerali.

Nõ mẽ certamẽte maravigliosa della mofeta d'Ansãto è quella di Telese nel Sãnio. E la Città di Telese non quella antica, di cui fan menzione Livio, Strabone, Frontino, Tolomeo, e altri scrittori de' tempi passãti; perciòcchè quella con altre Città del Sannio, ciò furono Bojano, Esernia, e Pauna, sicome racconta Strabone, fù da' Romani distrutta per aver con Anniballe contro loro congiurato: e ora menomissimi avanzi se n'avvisano. Ma la nuova Telese poco appresso al distruggimento dell'antica non guarì a quella lontano da' miserevoli Telesani fù riedificata: & ora anche ella ricaduta, e rovinata solo alcune poche mura ne avanzano, el nome appena ne serba. Da un lato verso quella, che è tra Oriente, e Tramontana, giace un piano, che gira intorno a un miglio, e mezzo, quinci, e quindi da picciole collinette intorniato; lo spazzo sterile, e pietroso solamente quelle piante produce, che in ogni sterile terreno possono alligare: ed há lon-

lontano alla Città forse a cinquanta passi picciol laghetto di figura pocomen che ovata, la cui maggior larghezza, è intorno a trenta passi. Quivi dal fondo continuo surge acqua chiara, e trasparente, ma oltremodo solforata: e però più grave dell'acqua comune; ove picciola Isoletta di terra di bitume, e di radici di salci, e d'altri arbuscelli, continuo sormontando quasi naue in pelago di mare ora in una, ora in altra parte, secondochè trae il vento camina: sicome d'altre Isole d'Italia notanti ne scrivono Seneca, Plinio, il Cabbei, lo Schiventero, l'Enzio, il Chircherj, lo Scotto, e altri, per tacerdi quella famosa Isola nel lago della Scozia di cui minutamente ragiona il Cardano; perchè potrebbesi peravventura giudicar verisimile, che quindi avesse nascimento, ciòchè favolleggiossi dell' Isola di Delo

.....Multoque in flamine Delos,
Errat, & aurata trahitur circumflua Ponto

Di la da detto larghetto a un guarto d'un miglio, ove termina il piano, e incominciano soavemente a sollevarsi le colline infra Oriente, e Tramontana, son tre luoghi l'un dall'altro lontano intorno a dieci passi: in ciascun de'quali spirano dal suolo aliti così sottili, chè non si possono in modo alcuno per veduta ravvisare, e si fieri eglino sono, e violenti, che di botto fan trambasciar gli animali, che vi si mettono, e se per lo spazio d'un ottava parte d'ora vi dimorano vi lasciano infallibilmente la vita. Gli animali ivi tramortiti se all'aria non magagnata da quelle malvage esalazioni si trasportano, veggonsi a poco a poco rinvigorire, e quasi ritornare in vita; e più avaccio riscuotonsi, e i perduti sentimenti ricoverano, se dentro dell'acqua si tuffano: la quale ivi vicino da varj luoghi spicciar si

ve-

vede, ancor ella solforata, e putente, sicome quella del lago: e contiene un sal acetoso, il qual, se l'acqua si pone a foco, appena quella riscaldata con la puzza insieme dispajono, e van via; oltre ad un' altro sal, fisso, e acuto assai non molto dissomigliante a quello, che della rugiada si trae. Ne è da tacere, che nel livido color delle petraje, le quali sono infra le mofete, quivi quasi mussa rinvenire ancor si suole un tal sale putente, acetoso. Nel suolo delle mofete sovente topi, e lucertole morte ritrovar si sogliono.

Maravigliose ancora furono ne gli antichi tempi le mofete di Sinvessa da Plinio raccontate; ma dove al presente quelle siano, egli è da considerare. Giaceva Sinvessa, secondoche narra Livio, sotto la falda del Monte Massico, cotanto celebrato da Latini scrittori per gli ottimi vini, che quivi nascevano: dicendone egli queste parole: fù preso per partito, che si mandassero due colonie nel Contado Vestino, e Falerno: una sulla foce del fiume Liri, la qual Minturna fù chiamata, e l'altra nel bosco Vestino unita al paese Falerno, ove è fama esser stata Sinope Città Greca, la quale poi da Romani fù chiamata Sinvessa. E altrove egli parimente il medesimo afferma. E di cotal nome ne rende Strabone ragione, così dicendo: Sinvessa è posta in su'l seno Vestino, da cui ella prese nome Ἡ δὲ Σινούεσσα ἐν Σινίῳ κόλπῳ ἵδρυται, ἀφ' οὗ ἡ τοὔνομα. Ma ora di quella altro non si vede, che la picciolissima Rocca di Mondragone; comechè altri sconciamente giudichi esser stata quella Rocca dalle reliquie di Petrino presso Sinvessa edificata; poichè sicome afferma un'antico commentatore d'Orazio, Petrino fù o monte o campo non guari lungi da Sinvessa, e ad essa appartenente, come per tacer di Cicerone avvisasi da Orazio

Si

Si potes archaicis convivia recumbere lectis,
Nec modica cœnare times olus omne patella,
Supremo te sole domi Torquate monebo.
Vina bibes iternm Tauro diffusa, palustreis
Inter Minturnas, Sinvessanumq; Petrinum.

Nella parte orientale del mentovato monte, che riguarda la campagna, in un luogo chiamato ora da que' contadini la Torre de'bagni, che serve per guardia di quella spiaggia, hà una miniera di solfo, di cui il nostro Sanazzaro in una sua elegia indirizzata a Lucio Crasso così favella.

Te fœcunda tenent saxosi rura Petrini,
Rura olim proavis facta superba meis;
Et sinvessanas spectas, mea gaudia, Nymphas,
Quique novo semper sulphure fumat ager

E cotanto abbondevole ne vien suso il solfo, e sì profonda è la buca, che'l manda, che per pietre, ne per terreno quivi d'ogni tempo gittate nò si è potuta quella giamai turare. Quindi non guari lontano surgono acque calde minerali utili, e giovative, sicome vuole Strabone, a diverse malattie, non men di quelle di Baja da'Romani, oltre a'Longobardi, adoperate, è in gran pregio avute per la loro giocondità, e giovamento, come in ciò, che ne racconta Tacito nelle istorie nella morte di Sofonio Tigellino, e negli annali parimente avvisasi: *Claudius valetudine adversa corripitur: refovendisque viribus mollitiæ cæli, & salubritate aquarum, Sinvessam pergit.* Ma in ciò è più tosto da dar fede a Dione, il qual dice esservi andato il liberto Narcisso, acciocchè Agrippina più acconciamẽte potesse venire a capo del suo disegno di dar morte al marito tanto più, che il medesimo Tacito favellando della morte di Claudio ne narra, sicome quella

in

in Roma fosse seguita, niuna menzione facendo della ritornata di lui. Ma tornando all'acque, di quelle Agostino Niffo simigliante per veduta dice *sanãt melancholicos, maniacos, ut observatione vidimus; sunt, & fœcundæ, sanantes steriles, ut testantur cives nostri.* E Plinio prima del Niffo, così parimente di quelle ragiona: *in eadem Campaniæ regione Sinvessanæ, aquæ sterilitatem fœminarum, & virorum insaniam abolere produntur*: ove non poco è da tacciar Plinio della sua trascuraggine, allogando l'acque Sinvessane nella Cãpagna, quando secondo tutt'altri più avveduti scrittori corre la nostra campagna infin ne'termini de'Piacentini, i quali secondo lui medesimo, e Tolomeo, e altri scrittori, sono infra il fiume Silari, e'l fiume Sarno, o pure nel prossimano promontorio di Minerva; ne oltre a questi termini la nostra Campagna si distende: dicendo Strabone soprastar quella alli due marittimi seni, i quali partiti dal promontorio di Miseno, sono da quelli di Sorrento, e di Sinvessa racchiusi. Anzi il medesimo Plinio chiama Sinvessa *oppidum Sinvessa extremum in adjecto Latio*, perche dovea egli dire esser più tosto l'acque di Sinvessa nel Lazio, che nella Cãpagna. Peravventura egli così chiamolle, perciocchè quelle vicinissime alla campagna erano; o pure egli prese allora la Campagna più largamente seguendo in ciò la corruttura del favellar latino, che Campagna appellava anche di la di quella, sicome Silio Italico, per tacer di Floro, e di Tacito, nel rassegnamento dell'Oste Romana prima del fatto d'arme succeduto con Annibale in Canne, imitando Virgilio, come colui, che ne fù grandissimo imitatore, infra le Città della Campagna, le quali mandarono genti in ajuto de'Romani annovera ancora quelle di la dal fiu-

me Liri, e altre ancora infino a Gaeta, e Fondi. Ma che che sia di ciò vera cosa è, che d'esse acque parimente ragioni il Firmico, ove raccontando, che Plotino s'avesse eletto per ãbitazione un' ameniſſimo ſuolo della Campagna ſoprammodo eccellente per la giocondità, e ſalubrità dell'aria, così ſoggiunge: *ubi agritudine aliqua laborãtibus hominibus ingenito fontiũ calore, & ferveſcentium aquarum ſalutari fomento conciliata ſanitas, irrigatur.* E malamente il Salmaſio quivi giudica favellare il Firmico dell'acque di Cuma; perciocchè la Città di Minturno, ove eran le ville di Zoto, e di Caſtricio, a cui Plotino ſcrive i ſuoi libri dell'aſtenerſi dal mangiar gli animali, molto era vicina di Sinveſsa, e lontana di Cuma; e ſappiam noi di certo per racconto di Porfirio, che in eſse ville Plotino abitava. Perchè potrebbeſi ancora dire, che Sinveſsa ſtata foſſe quella non conoſciuta Città di giocõdisſimo ſito rovinata, la qual Porfirio narra aver richieſto Plotino all'Imperator Galieno (da cui, e dalla moglie di lui egli era molto onorato) per far quivi un comune ſecondo le leggi di Platone, il qual poi chiamar ſi doveſſe Platonopoli, dove egli con tutti ſuoi amici dimorar poteſſe, e menar vita quieta, e tranquilla. E agevolmente per avventura egli ottenuto l'averebbe, ſe da alcuni famigliari dell' Imperatore per uggia, e malavoglienza attraverſato non gli ſi foſſe. Ne ſolamente quivi l'acque calde pullulano, ſicome detto è, ma in altri luoghi ancora quivi vicino; ſicome ſi può da quelle parole di Plinio comprendere. *Sed & fontium plurimorum natura mira eſt fervore; idque etiam in jugis Alpium ipſoque in mari inter Italiam, & Ænariam, ut in Bajano ſinu, & in Liri Fluvio;* ed a ciò avendo riguardo Silio Italico, chiamo il fiume Liri Solforato.

At qui Fibreno miſcentem flumina Lirim.
Sulphureum, tactiſque vadis ad littora lapſum

Similmente alcune altre acque nell'eſtremità Settentrionale del campo Campano ne'diſtretti della Città di Teano, ſimigliantiſſime a quelle di Spa nel ſapore, e ne gli effetti s'avviſano, delle quali Vitruvio, per tacer di Plinio, così racconta: *ſunt nonnullæ acidæ venæ fontium, ut Lynceſto, & in Italia Virena, Campania Teano.* Or preſſo alle menzionate acque della Torre de'bagni anche al preſente ſi ſcorge quel luogo da Plinio memorato, onde vengono ſuſo sì ſottili eſalazioni, che ne anche ſi poſſono cogli occhj raffigurare; e poſtivi gli animali ſubitamente ſi veggono privi di movimento, intanto, che per ciaſcuno trapaſſati ſtimarebbonſi, ma trattigli quindi, e intertenutili nell'aria buona in poco ſpazio di tempo s'avviſano di nuovo aprir gli occhj alla luce, e divenir ſani, e ſalvi, come ſe non aveſsero giammai verun nocimẽto ricevvto; comechè molto loro giovi imbagnarli in acqua qualunque quella ſia; ma io hò oſſervato, che'l migliore ſi è il fargli ſtare col muſo chino ſopra la terra di recente cavata. Talor gli aliti della moſeta cotanto ſi leuan ſuſo, che danno morte agli animali, che per ſopra eſsa paſsano, come chè alto tengan eglino, e ſollevato il capo. Ma aſsai più violente un'altra ve n'avea in una grotta, che uccideva immantinente chiunque appreſsato vi ſi foſse, la quale ultimamente d'ordine del Signor del luogo Giacopo Sãnazaro, avolo del ſublime Poeta Azzio ſincero turata venne, come ne dà teſtimonianza il Pontano con queſte parole: *Referebat Philippus Notarius, loci ejus incola, vir ſummæ fide, ac multo rerũ uſu mihique familiaris, hiatum illũ ſuper injecto ſaxo occluſum olim juſſu Iacobi Sannazarii*

Neapolitani, viri Patricii, qui oppido finitimisque imperitavit agris sub Ladislao Rege, cui ob virtutem reique militaris peritiam cumprimis ille fuisset acceptus. Dùm Iacobus ipse & superstitioni ratione hac it obviam, & ne quis e popularibus, aut accolis, ut sunt humana ingenia, dùm explorandi studio capitur, antrum ingressus, aut ruina dejectus, aut aspiratione tætra afflatus diem illic obiret.

Ma non hà luogo nella nostra campagna, che abbondevole cotanto sia di mofete, quanto le radici del Monte Vesuvio, e le vicine piagge, e massimamente ove Strabone, e Plinio, e Stazio allogarono la Città di Pompei, ciò fù in riva al Sarno, dove per bisogni delle prossime Città di Nocera, d'Acerra, e di Nola era una dogana assai famosa di tutte mercatanzie, come narra Strabone. Νώλης δὲ καὶ Νωκερίας δὲ Αγχίσων ὁμωνύμου κατοικίας τὸ μεταξὺ Κρίουνα ἱππικὸν ἐστιν, ἣ πόλις παρὰ τῷ Σάρνῳ ποταμῷ καὶ διχομήνου τὰ φορτία καὶ ἐκπέμπουσι; e sicome ancora si scorge in Livio, che nella Città di Volturno in riva al fiume Volturno era l'altra Doganaper acconcio de' Capovani: e in Minturno parimente altra vi avea su'l fiume Liri per le Città, e Villaggi quivi allo intorno, come si può nel diciannovesimo libro de' Digesti dalle parole d'Vlpiano comprendere. Fu Pompei antichissima Cittá: e comechè favoloso sia ciocchè ne scrive Solino, essere stata quella da Ercole edificata, non però di meno ella fù antichissima, e fin da'primi tempi, sicome afferma Strabone, abitata da gli Osci: Ὄσκοι δὲ εἶχον καὶ ταύτην, καὶ τὴν ἐφεξῆς Πομπηίαν, ἣν παραρρεῖ ὁ Σάρνος ποταμός. εἶτα Τυρρηνοὶ καὶ Πελασγοὶ μετὰ ταῦτα δὲ Σαυνίται· καὶ οὗτοι δὲ ἐξέπεσαν ὑπ' ἐκείνων τῶν τόπων. cioè Gli Osci già possedevano questa, d'Ercolano intendendo, e Pompej, che è dopo lui, appresso la quale passa il fiume Sarno. Dopo loro l'eb-

l'ebbero i Tirreni, e i Pelasgi, poscia i Sanniti, i quali furono anche cacciati di que' luoghi. Or gli Osci; sicome altrove il medesimo Strabone, e Patercolo, e Plinio dicono, e prima di loro Virgilio, lungo tempo la nostra Campagna signoreggiarono. Ma quando in que'luoghi cominciasser da prima a metter fuora le mofete, malagevole egli è molto a investigare, non sappiendosene nulla da'rapporti de' scrittori. Io per me giudicherei, che fin dalla prima scoppiata del Vesuvio quelle ci fossero state, tenendo, sicome appresso farem manifesto, le mofete con quegli incendimenti qualche comunanza; se non se vogliam dire, che anche in prima dell'incendimento del Vesuvio in qualche luogo vi pur state fossero: sicome de'tempi nostri avvisato abbiamo, ch' essendo il Vesuvio riturato, e saldo, innanzi, che di nuovo egli scoppiasse, surgevano le mofete. E certamente sedici anni in prima, che si fendesse nel primo, o nel terzo anno dell'imperio di Tito come variamente racconta Eusebio, furono quegli sformati tremuoti narrati da Seneca, che mandarono giuso Pompei. *Pompejos, celebrem Campaniæ urbem, in quam ab altera parte Surrentinum Stabianumque litus, ab altera Herculanense conveniunt, maremque ex aperto conductum amæno sinu cingit, desedisse terræmotu vexatis quecunque adjacebant regionibus, Lucili virorum optime, audivimus: & quidem diebus hibernis: quos vacare a tali periculo majores nostri solebant promittere. Nonis Febr. fuit motus hic, Regulo & Virginio consulibus, qui Campaniam nunquam securam hujus mali, indemnem tamen, & toties defunctam metu, magna strage vastavit:* nel qual tempo peravventura egli è da credere, che stessero i cittadini di quella nel Teatro agli spettacoli: e nō quando ardeva

il

il Vesuvio sicome giudicano Tertulliano, e Dione; perciocchè strana cosa sembrami, che dovessero coloro in si lagrimevol tempo starsene ad agio sghiguazzando dentro del teatro, e non più tosto badare alla morte, che loro era presso, e mirar le fiamme, e le ceneri vedute, sicome narra Plinio il giovane, fin da Miseno da suo zio. Ne sēbrami vero ciocchè riguardādo poco alle parole di Dione giudica l'avvedutissimo investigator delle antiche memorie Pier la Sena: essere stata distrutta Pompei sedendo il popolo non nel teatro di quella, mà in quello di Partenope allo spettacolo dell'Imperador Nerone: divenutovi publico giocolare il qual teatro parimente per lo medesimo tremuoto rovinato fosse: perciocchè per li molti, e abbondevoli tremuoti, che allora avvenivano, potè l'un teatro dopo l'altro esser caduto. E simigliante si può giudicare essere state molto tempo prima le mofete di Pompei, in ciò che quivi anticamente l'acque calde minerali pullulavano fin ne'tempi di Lucrezio, dicendo egli nel suo poema

Is locus est cumas apud, Etruscos & montes
Pompeii calidis ubi fumant fontibus aveti

Il primo de'quali versi sconciamente in varie, e diverse guise da molti scrittori fù trasformato, e spezialmente da Adriano Turnebo: che non seppero essere stati i popoli tirreni: i quali sicome narra Pausania, e altri abitarono la Campagna, e spezialmente Pompei, sicome poco avanti hò dimonstrato, chiamati, come avvisa Strabone, etruschi; perchè cotali ancora poterono dirittamente appellarsi da Lucrezio i prossimani monti: sicome per la medesima cagione etrusche ancora da Tibullo l'acque calde di Baja furono chiamate

Vos tenet, Etruſcis manat quæ fontibus unda,
Vnda ſub æſtivum non adeunda canem,

e poco appreſſo

At vobis Thuſcæ celebrantur numina lymphæ,
Et facilis lenta pellitur unda manu.

Ma che che ſia di ciò, al preſente ſurgervi ſi veggono tratto tratto le mofete; e comechè ſoglian talvolta trapelar sù da'più duri macigni della terra: non però di meno, ſicome hà avviſato il Signor D. Franceſco Carrafa, principe di Belvedere, huomo di acutiſſimo intendimento, e di varia dottrina fornito, elle non han poſſanza di penetrar quelle dure ſelci, onde quivi e laſtricato il ſuolo fin preſſo al mare. Son queſte di varie generazioni di minerali compoſte: i quali ne'paſſati incendimenti del monte tra per la forza del fuoco, e per gli rodenti ſali liquefatti, e diſciolti giù per la montagna vuotarõſi: e della tiepidezza dell'aria rappigliati fiſſarõſi in ſelci cotanto dure, che aſsai acconciamente ſe ne laſtricano le rughe della noſtra Cittá. Or quivi cavandoſi il terreno, e rompendoſi le ſelci veggonſi di preſente ſvaporar le mofete tanto, e tanto copioſe, e ſpeſſe, che ſembra, che tutto quel ſuolo pieno ne ſia. E non hà guari, ch'in cavandoſi un pozzo preſſo la riva del mare nel moniſtero de'Padri Olivetani quivi dette fuora una terribile, e sformata mofeta, con ſi ſtrabocchevole calore, che per non picciolo tratto quivi all'intorno aggiungeva. Ma non men rigoglioſa ſi era quell'altra mofeta, che quivi da una picciola grotta eſalava, la qual poi da paeſani con pietre, e zolle ſi, e talmente fù riturata, che ora non ſe ne vede ſegno alcuno. Surgono quivi ancora tratto tratto le mofete da pozzi trapelando per l'acqua ſin sù l'orlo, intantochè ſovente ne corron pericolo della

per-

persona coloro, che quivi traggono ad attignerne l'acqua, la quale se ne rende talvolta torbida, e puzzolente. Ma non è da trasandare intorno a cotali mofete, che allorchè più arde il prossimano Vesuvio, quasi per quella via svaporasse la loro forza, elleno più rade, e men rigogliose sono nel operare. E alla persine per lūghe pruove quivi fatte manifestamente si è avvisato non recar quelle agli abitatori nocimento alcuno, fuor solamente a coloro, che sù vi appressano.

Si ritrovano ancora spesse le mofete nel tenitorio delle ville di Portici, e di Resina, non guarì lungi da quel seno di mare, ove sgorga un puzzolente bitume, che liquido sopra l'onde notar si scorge, e spezialmēte in quel piano Galitti chiamato, che produce que preziossimi vini.

Ne la nostra famosissima Cittá, comechè tante, e tali non ne abbia pur non ne è affatto libera, che talora nel cavar de' pozzi o per altra cagione non ci esalì in qualche luogo qualche picciola sì, ma possente, e micidiale mofeta: e sopra tutto nelle contrade di S. Lucia, e di Chiaja, e nel soprastante monticello d' Echia, detto al presente Pizzo falcone, da' quali oltre alle varie altre acque minerali, che in cavādo sotterra alquāto pullular si veggono, trapelangiù acque acetose mescolate di vitriolo: alcune delle quali spiacevoli assai sono ad odorare per lo bitume, che portano.

Ma queste, e tutt'altre antiche, e moderne mofete lungamente per maraviglia son da quella della nostra grotta de' cani avanzate, della quale al presente terremo ragionamento. Lungi dalla nostra Città presso ad un miglio di là da Monte Sant'Eramo verso l'Occidētal piaga: giace il lago d'Agnano; le sue acque lungo tempo addietro torbide, e limacciose, avvengnachè

pro-

profonde assai, pesce, ne uccello alcuno non serbavano, sicome testimonia il barbaro poeta Alcadino il qual visse a tempo di Rè Federigo lo svevo, da cui egli per gli studj della poesia, e della medicina in gran pregio fù tenuto

. . . . Locus est ranis, plenusque celubris
Nec fera, nec pisces inveniuntur ibi

E nel passato secolo parimente di esso lago cantò Giorgio Fabrizio Chennici

Mox Agnana palus, orbataque piscibus unda,
Turpis hirundineisq; glomis, ranaque loquace,
Atque obsessa malis ripa omnis aditur ab hydris

Poi tratto tratto, credo tra per lo svaporamento de' minerali, e per la copia maggiore dell'acque correnti, ch'v'ingorgarono più dolce, e più chiaro, e piacevole divenuto, vi cominciarono a dimorar l'anitre, le folaghe, e altri uccelli d'acqua; sicome dal Sanfelice, dal Mormile, dal Mazzella, dal Capacci, e d'altri scrittori più alla nostra età vicini, nè viene accennato. E ultimamente de'tempi nostri v'han preso ad allignar l' anguille, le tinche, e altre generazioni di pesci; e i ceffali ancora altronde portativi volentieri nelle sue acque si dilettano, e oltremodo vi crescono: comechè in quelle per quel che io mi sappia niuno se n'ingenerasse giammai. Perchè manifestamente è da credere, che oltre all'allume, che al presente vi s'avvisa, altro minerale per addietro v'avesse il qual cotãto nocevole il rendeva; e peravvẽtura più rigogliosamente in alcuna delle buche del lago per sotterranei fiati l'acqua in prima bolliva, la quale ora tãto, o quãto tiepida, e caldain alcuna delle sue sponde s'avvisa. Giudica Giorgo Agricola, e simigliante l'acutissimo Camillo Pellegrini, che per cagion di qualche sotterraneo incendimento

esso lago da prima cominciato fosse, ma sarebbe pur ciò da credere, se altri, ed altri laghi simiglianti fossero ancor essi per sotterranei incendimenti sprofondati. Ne del tempo egli è cosa veruna di certo doverne affermare, non rapportandone nulla gli scrittori; impertanto egli non molto antico è da credere; conciò fosse cosa chè i latini scrittori, i quali minutamente le contrade tutte de'nostri paesi disegnarono, di quello non mai cosa alcuna taccontata ne avessero, perchè vana senza fallo è da giudicar la sentenza di coloro, i quali non so d'onde persuasi immaginarono quivi la piscina di Lucullo esser anticamente stata. Solamente e'sembra, che dopo la declinazione del romano imperio qualche contezza da prima se n'avesse, facendone menzione Gregorio Magno allorchè favellando del Cardinal Pascasio così egli ne scrisse: *Post multum tẽpus mortis ejus, Germano Episcopo Capuano medici dixerũt pro salute corporis, ut in thermis Angularibus lavari debuisset*; onde poi senza fallo dovette il nome di *Anglanim* prender dirivo, col quale ne'tempi de'Normandi in lor barbaresco idioma c'venne chiamato. Ma dalle parole di S. Gregorio apertamente ravvisasi, che le sue acque in que' tempi per bagni medicinali servivano, e che calde elleno, e scarse, e poche s'erano; ma in tãto ora cresciute sono, che bẽ tre miglia delle nostre quelle aggirano; perchè ragionevolmente sarebbe forse da giudicare, che o per opera di tremuoto, o altro, che egli fossesi, gran parte dell'acque del lago Lucrino sgorgate vi fossero, le quali perciò in quello orá menomate, e quasi affatto asciutte si mirano. In una delle sue sponde a pie d'un colle vedesi in rilevato sasso cavata angusta grotticella; ne per quel che jo mi sappia, se ne può il tempo, o l'autor conghietturare. Ella

è pres-

è presso a otto piedi d'altezza, e lunga dodeci, e larga sei: e da nostri contadini volgarmente la grotta de'cani appellasi. Ne mi so jo ora indovinare perchè il nostro Villani non ne abbia secondo suo costume favoleggiato, come di tutt'altri luoghi all'intorno egli cotante ciuffole, ed anfanie sognossi. Sembrami solamẽte ragionevol molto a credere, che de' tempi, che scrisse la sua istoria naturale Cajo Plinio se non essa grotta altre, ed altre mofete ivi fossero dicendo egli, che ne'distretti di Sinvessa, e di Pozzuoli molti spiragli, e buche vi avea, onde aliti mortiferi esalavano: le quali perciò da alcuni eran dette forse Carontee: *Spiritus lethales alibi, aut scrobibus emissi, aut ipso loci situ mortiferi; alibi volucribus tantum, ut Soracte vicino urbi tractu: alibi præter hominem cateris animantibus: non nunquam, & homini, ut in Sinvessano agro, & Puteolano: spiracula vocant alii Charoneas scrobes, mortiferum spiritum exhalantes.* Ma ancor oggidì, e lungi, e presso alla grotta de'cani altre, e altre mofete si scorgono, e per tacer quelle del Monasterio de'Cappuccini sopra il foro di Vulcano, e quelle dell'Anfiteatro della Città di Pozzuolo, ed altri suoi dificj, i quali, comechè sepolti se ne giacciano nelle loro medesime ruine, si veggion tuttavia spirar la Majestá, e grandezza primiera, ve n'ha una soprammodo mortifera, e micidiale, la quale è allato al pozzo del sudatorio, che chiaman falsamente di *S.* Germano. Ma che che sia di ciò, benchè da tutte parti anche dalle più rimosse del mondo ad avvisar l'operazioni della menzionata mofeta gran numero gente tratte vi sieno, e alle giornate vi traggano: non è però al mio parere, che infra tanti, e tanti valent'huomini un vè n'abbia, che oltre al morire, o altramortire di qualche animale

in quegli aliti nocevoli più spiatone avesse

.... Nec procul est letbale in vallibus antrum,

Canta Natal Criteo

Antrum horrendum, halans imo de monte venenũ,
Monte vaporiferis circumsudante cavernis.
Quis quis in hunc casu, vel vi devenit hiatum:
Semianimis celeri quatitur vertigine, quod si
Non subito redeat, vita sub monte relicta
Mortuus extrabitur; subito retractus anhelus:
Vicina recipit vitam, motumque sub unda
Immersus: Sæpè id volucres, asinique canesque
Interitu docuere suo, vitaque, recepta.

E Fabrizio Chinnicio della nostra grotta ancora de' cani

.... Scrobes stygii funestum nomen habentes
Vectoris, visæ: Cocyti inamabilis antrum
Panditur horrendus celsi in pede montis hiatus,
Pallentique umbra, ruptisq; Acheronte cavernis
Pestiferum spirans: quem non intrare volantes,
Non audent aliis defensa animalia lustris.
Sin fortè intrarunt, aut vi conjecta fuerunt,
Exanimes tristi subito retrahuntur ab antro
Immersas quoque fert vicina fama Paludi,
Et motum, & vitam tacita reparare sub unda.

Simeon Majoli oltre al rivenir de gli animali tramortiti posti in molle nel lago, giungevi di vantaggio, che nel cominciar quegli a risentirsi dello stordimento auuto scuotonsi in prima levandosi da terra e barcollando sovente di nuovo cadono, infinchè rinsensati affatto poi si rassettino: *immersum igitur hujusmodi animal*, dice egli, *primum, dum resurgit, vacillat sæpè, & cadit: postea integro recepto spiritu sistens omnibus integris sensibus apparet: currit, evolat, si avis*

sit

ſit, pro naturæ ſuæ viribus; fiuntque quotidie hæc experimenta: atque ego ipſe præſens curioſius perſcrutatus, expertus ſum in cane. La qual coſa comechè per pruova non ſia ſempre vera, non è però gran fatto da penſarci ſuſo. Solo egli dell'huomo dice, che toſto c'vi muoja ſenza poterſi per argomento alcuno ajutare, e in ciò molto egli ſuda, e s'affatica a ſpiarne la cagione, come ciò per pruova egli ancor veduto l'aveſſe; ma alla Croce di Dio, che niuno sì ſciocco ci ſarebbe, che glie ne voleſſe dimentire; perciocchè male a ſuo huopo v'entrarebbe dentro. E quantunque di vero que' due ſchiavi meſſivi da D. Pietro Toledo vi moriſſero, e vi moriſſe parimente quello ſcimunito, il quale entrovvi, come narra Franceſco Lombardo armato a ſpada, e lancia, quaſi egli aveſſe ivi a combattere; e avvegnachè anche ad alcuna altra perſona ciò avvenuto ſia; non però di meno egli è da affermare, che a ciaſcun ciò avvenir debba; ſicome ancora perchè moriſſevi l'aſino meſſovi d'ordine di Carlo Ottavo, come racconta l'Alberti, e'l Majoli, e perchè vi muojano ancora di preſente, altri animali, impertanto non è da giudicare, che niuno animale vivo campar non ne poſſa. Avviſa lo Scotto, che i bruti animali, i quali van col capo in giù raſente terra, più agevolmente vi corrano riſchio de gli altri; perchè gli huomini, che vanno in piedi, e con la teſta alta, men pericolo vi portino della perſona; anzi il Pighio, il qual curioſo di ſpiarne ogni angolo, e ogni naſcondimento lunga pezza dimorovvi, non perciò glien'avvenne danno alcuno. E'l Cluverio afferma, che alcuni ſchiavi quivi ſpacciatamente ſi moriſſero, e che d'altra parte altri ſani, e ſenza offeſa alcuna gran pezza vi dimoraſſero; perchè egli giudica fermamente,

te, che quell'alito alcune volte più rigoglioso, e sovente piacevole, e scarso esali *In Turcis*, e' dice, *quibusdam captivis, & ad triremeis condemnatis experimentum factum est: qui ipsi protinus exanimati fuere. At contrà alii homines incolumes ingressi satisque diu illic morati sunt. Unde patet, spiritum hunc letalem alios intentiorem esse*. E tuttochè ciò vero sia, altra certamente è da giudicar la cagione, perchè coloro salvi pur vi campassero; e per la ventura gli huomini, se vi stessero carponi, o guatti, più presto ne rimarrebbono strangolati: perciocchè sgorgando di terra, la mofeta più da loro in respirando sarebbe attratto. Ma prima di ciascun'altro il curiosissimo Cardano sembra, che al modo del tramortimento, e del morir nelle mofete badasse: nelle quali, sicome e'dice, *qui immittũtur, prius tremunt, inde sensum, & motum amittunt, post attoniti expirant, & qui evaserint tument, tument etiam qui moriuntur*. E ultimamente Tomaso Campanella auvisò ne gli animali tramortiti la schiuma in bocca. E queste sono tutte le osservazioni, le quali per quel, che io ne sappia nella grotta de'cani fin'ora fatte sono; le quali quanto scarse, e manchevoli siano ciascun da se medesimo può avvisare. Perchè ragionevolmente egli ci fa mestieri rammemorare; tutto ciò, che di nuovo nella grotta sopranarrata m'è venuto fatto di osservare.

Dico adunque, che nell'ultima estremità della grotta de'cani sgorga di terra la nocevol mofeta, sicome apertamente da chi ben fiso vi guarda s'avvisa. Il vapor grosso, e grommoso talvolta sorge, e talvolta si sottil n'esala, che malagevolmente dalla comunal aria, che si respira, puo discernersi; perche in cotal guisa Giovanni Errico avvisandolo, portò ferma opinione,

che

che tal sempremai la mofeta esser dovesse: Egli è caldo, e spesso e sicome'l Cluverio, e l'autor medesimo ravvisollo, con tanta foga, e sì impetuoso n'essala, che sembra vento, che soffi, e pinga la mano di chi'l contrasta: il che io considerando, mi venne in mente ciò che in Areteo primo letto avea, che i vapori delle fosse Carontee sieno acutissimi ἐν χαρωνιοίσι αἱ πνίξιες ὀξυτάται γίγνονται. Ne molto per quel che si miri, sorge di terra esso vapore, come gli altri far sogliono: ma non altrimente, che l'acque si faccino, o altri liquori a forza pinti sù, cade tosto, e versandosi al suolo per la bocca della grotta al piano vicin della strada corre, dove affatto poi perdesi, e s'attuta. Talor ne' tempi più umidi fin dove aggiunge il vapore d'intorno s'aggiela e suda, imbagnandone la parete e'l suolo, non altrimente, che Dante cantò di quella pestilenziosa bolgia dell'Inferno, di cui

Le ripe eran grommate d'una muffa
Per l'alito di giù, che vi s'appasta;
Che con gli occhj, e col naso facea zuffa.

Ne' tempi sereni agevolmente scorger si può quanto quivi all'intorno la spera del mortifero fiato si stenda, quando la parete, el suolo asciutto con la gromma appiccata ne dan segno; e quello a par dell' aere allora trasparente alla vista il ravvisar ciò permette. Colto esso umidore, e assaggiato allorchè gli aliti acquosi meno abbondevoli stati, egli si sente acetoso, sicome flemma, che per distillatojo cavasi dal vitriolo poco inanzi, che lo spirito cominci ad uscirne.

Gli animali tosto, che vi son messi, storditi perdono i sentimenti, e quel movimento, che noi chiamiamo volontario: quindi di presente cascano appunto come cor-

corpò morto ſtramazza;così rattratti,e diguazzãdo le membra in inſconcia guiſa ſi ſtorcono finattanto,che ceſſato in loro anche quel movimento, ſolamente ad un fievole molto,e quaſi inſenſibile di-battimento del cuore, e dell'arterie, il qual non in tutti gli animali ivi trambaſciati lece oſſervare s'argomentan vivi. Ne in loro hò ancora avviſato la ſchiuma in bocca,ſicome dice il Campanella:ne ſono enfiati come vuole il Cardano; ma per avventura egli in ciò ſtettesi al rapporto di Seneca:o immaginoſſi,che così neceſſariamente doveſſe avvenire. Vero è, che alcuni animali toſto vi cadono,e ſenza movimento, o guizzo alcuno vi muojono: ſicome jo in una oca avviſai, la quale appena giunta alla ſcaturigine della moſeta laſciovvi di preſente la vita. Ne per ritornargli fá luogo,che nel lago ſi tuffino, ſicome il vulgo giudica, ma da loro medeſimi come eſcono all'aria aperta, così comincian ad azzicare, e i perduti ſentimenti a poco a poco riprendono, e divengono ſani, e ſalvi, come ſe non aveſſero giammai patito verun male;comechè molto loro giovi tuffargli nell'acqua qualunque quella ſia;ma molto approda loro il mettergli col muſo chino ſopra terra di preſente cavata. Sogliono nella moſeta eziandio quegli animali morire,i quali non reſpirano, tuttochè eſſi maggiormente v'indugino;anzi alcuni di loro,che ſembravan morti, pur dopo qualche ſpazio di tempo ſi ſon rivenuti. In un cane morto nella moſeta ritrovoſſi il polmone alquanto rattratto. Ne gli altri animali aperti nõ vi ſi è avviſata coſa ragguardevole.Ne ranocchi le veſſichette ſi ſon ritrovate diſenfiate, e vuote affatto d'aria, o d'altro diſcorrente corpo. I carboni, e le fiamme vi ſono di preſente attutate: e'l fummo non è ſalito quindi sù ritto, ſicome nell'aria

far

far ſuole, ma di coſta fuora della grotta parallelo al ſuolo della mofeta ſi è uſcito. La polvere dell'archibugio vi prende fuoco non altrimenti, che altrove far ſoglia. Ma troppo a lungo io ne verrei ſe ciaſcuna coſa quivi da me avviſata, o nelle mofete vicine raccontare io voleſſi; le quali tiepide anzi che no ſono, ſicome quella, la quale detto abbiamo eſalare in una ſtãza di quel rovinato edificio, che vogliono i paeſani eſſere ſtato, un tempo, ſpedale: la qual ſenza caldo alcuno ſenteſi; nè però è ella meu dannevole, e mortificante di quella della grotta de'cani. Ne è da tacerſi, che eſſendoſi quiui intorno la terra cauata, ſi ſono quaſi sẽpre ritrouate mofete in guiſa che pare, che altro quel luogo non ſia, che vna ſola lata, e ſpazioſa mofeta.

Ma egli è tempo omai di filoſofare della natura, e degli effetti delle mofete; nè troppo mi converrà far dimora in eſaminare le opinioni de'filoſofanti intorno a ciò; concioſſiecoſachè degli antichi, per quel ch'io mi ſappia, fuor ſolamẽte Epicuro, ed Eraſiſtrato, pur niuno ve n'abbia, che di ciò ragioni; e de'moderni molto pochi coloro ſieno, i quali ne trattino. Epicuro indiviſando degli Averni, i quali, come farem manifeſto, non guari ſon differenti dalle mofete, avviſa primieramente, che queſta terra, che continuo noi calchiamo, accoglie nel ſuo vaſto, ed ampio grembo coſe delle quali alcune profittevoli, e amiche agli animali, ed altre poi allo'ncontro nocevoli, e nemiche lor ſono; ed in sì fatta guiſa talvolta, che oltre a varie malattìe, morte anche lor ne ſoglia avvenire. Così molte, e molte coſe or all'uno, or all'altro de' noſtri ſentimenti ingrate, e nocevoli ſi moſtrano; e parimente v'há alcuni arbori, all'ombra de' quali ſe cia-

ſcun mai giace viẽ preſo da grave dolor di teſta; e altri, che col cattivo lor odore privan di vita gli animali; tal egli è quello, il qual naſce negli altiſſimi gioghi del Monte Elicona, il cui fiore chiunque fiuta a inevitabil morte ſe'n corre. Sia a cagion d'eſemplo il puzzo mortifero de'carboni, e quello sì ſpiacente della lucerna, allor che ſi ſpegne, e quelle terre, onde eſalano i fetidi fiati del ſolfo, e del bitume, e i peſtiferi vapori di varie generazioni d'altri minerali, in cui pallidi fanſi, e morir ſogliono anche coloro, che alle lor cave lavorano. Avvien tutto ciò dalla ſimiglianza, e conformitá, che nella figura, e nella teſſitura hanno i ſemi di quelle coſe, colla figura, e colla teſſitura di quegli atomi, che compongono gli animali; imperciocchè quelle coſe, delle quali i ſemi ſimiglianti ſono nella figura, e nella teſſitura agli atomi, onde ſi compongono gli animali, loro approdano, ſicome allo'ncontro quelle, che diſſimili nella figura, e nella teſſitura de'loro atomi ſono, nocumento, e morte lor recano; e quinci avviene, che parecchi coſe, che ad alcuni animali giovative s'avviſano, ad altri poi nocevoli ſi ſperimentano. Conchiude ultimamente Epicuro rinvenirſi parecchj luoghi, onde cotali aliti ſpirino, che in cotal modo il ſopraſtante aere avvelenano, che in volando per eſſo gli uccelli, non altrimenti, che alle femine, le quali corrono i meſtrui, per lo odor del caſtoro accader ſoglia, di preſente di vita, o di ſentimento almeno, e di movimẽto rimangon privi; perchè non potendoſi ſoſtener ſul' ale forza è loro ſtramazzare. Ma comechè ſi concedeſſe ad Epicuro, non dilungarſi dal veriſimile una cotal ſua credenza, nondimeno ragionevolmente potrebbe diſiderarſi, che giuſta la diritta, e vera guiſa di

filo-

filoſofare, che e'dell'incomparabile Democrito principe de'greci filoſofanti appreſe,più oltre avanzato ſi foſſe, col diſsaminare minutamente, chenti, e quali ſien le figure, e le teſsiture degli atomi negli animali, e nelle coſe, che a quelli nocevoli, o utili ſono,e ſpezialmente;cio,che s'appartiene al noſtro propoſito,inveſtigare di qual figura foggiati ſieno que'corpicciuoli, che interponendoſi nell'aria ſopraſtante agli averni, velenoſa, e mortifera, la rendano agli animali. Senzachè ſicome teſtè apertamente verrò dimoſtrando, non ſono altrimenti velenoſe le mofete.

Eraſiſtrato, s'egli è il vero ciò,che ſe ne narra per Galieno,o per altri ſcrittori,da quali certamente per lo più guaſti, e mal rapportati vengono i ſuoi ſentimenti, riguardando allo ſvenimento, èd al morir degli animali entro le mofete, e che ciò parimente loro avvenga per gli aliti della calcina,e per lo fummo de' carboni acceſi, giudica, che in cotali corpi ſi rinvenga ſformatamente ſottile l'aria, che con malagevolezza entrar poſſa nelle arterie, ed entratatavi poſcia trattenerviſi. Ma per tacer d'altro, chi mai creder vorrà ad Eraſiſtrato,che nelle mofete l'aria sì ſottil ſia, e sì rara, che non ſi laſci reſpirare, e che i corpi diſcorrēti ſe troppo ſottili ſieno,non poſſano agevolmēte penetrar per le ſtrette boccucce de' vaſi. Peravventura dir ſi potrebbe,che per la voce, λεπτὸς della quale e' ſi vale,intender abbia voluto, non ciò, che ſi dice da noi ſottile, e da Latini *tenuis*, ma ciò, che dicono i latini *exiguus*, e noi picciolo, e poco diciamo: nella qual guiſa ſimilmente fu preſa tal voce da Ariſtide, e da altri ſcrittori eziandìo. Nè certamente miglior filoſofia fu quella di Galieno intorno a ciò: dicendo egli, che ſicome ne'legumi, nel pane,

ed in altre cose ha una cotal qualità amica degli animali, e allo'ncontro nelle cãtarelle vi ha altra qualità a quelli contraria: così simigliante in alcune sorte d'aria vi ha qualità amica al respiramento degli animali, e in altre v'ha altra qualità a quello nimica, e pestilenziosa. Simile parimente a un cotal filosofare di Galieno, e' sembra quello di Cicerone; il quale attentandosi di mostrare, che per virtù della terra esalante venisse mossa la sacerdotessa in Delfo ad indovinare, reca l'esemplo della mofeta d'Ansanto negl'Irpini, e della bocca di Plutone nell'Asia, dicendo, che alcune terre pestilenziali, altre allo'ncontro salutevoli sono, e che ciò avvenga per la diversità dell'aria, e per la dissimiglianza degli aliti, che vengon suso dalle terre.

Egli fu sentimento del nostro Pontano, che altro non sieno le mofete, che velenosi aliti divenuti tali per esser quelli stati in prima lungo tempo racchiusi sotterra; e perchè poi rotti gli spiragli per forza di qualche tremuoto sì impetuosamente scoppiano, ed esalano fuora, sicome egli della mofeta d'Ansanto dice.

Spirat ad Ampsancti vallem specus: hic procul & grex
Et pastor divertit iter: procul evolat ales,
Incidat in sævam pennis ne lapsa Mephitim,
Et cadat infelix subita exanimata ruina.
Spiramenta soli quondam tremor ille recluſit.
Exhalat vis unde nocens per viscera terræ
Conflictata diu, tetroque infecta veneno.
Hinc necat afflatu misero, sternitque animantes
Sæva lues, procul acta erebo, stygiisque cavernis.

Il che egli argomenta dal fiato pestilenzioso, com'egli crede, delle fosse da riporre il grano state molto tẽpo racchiuse.

An

An non Harporum in campis Garganide terra,
Quaque celer dubiis ripas secat Ausidus undis,
Effossa tellure vapor cerealibus horreis
Inclusus subito exanimat? nec ut aerea divum
Accipiat, reddatue infossi exhaustor acervi.
Vsque adeo inclusas pestis dira occupat auras.

Primieramente, non è da concedere al Pontano, che le mofete neceſſariamẽte per opera di tremuoto debbano eſſer aperte, acciocchè i ſotterranei fiati da loro guaſti ne ſieno. Ed avvegnachè, ſe dar ſi dee fede a cotali racconti, Ammiano Marcellino ne narri, che de'tempi degl'Imperadori Antonino, e Vero per avere alcuni ſoldati aperta una anguſta buca, la quale molti anni innanzi era ſtata chiuſa, miſe fuora una aura così velenoſa, che da' confini della Perſia infin alla Francia privò delle genti le Cittá tutte, ed i villaggi; ed avvegna pure, che in Roma nel Conſolato di Marco Cornelio, e di Lucio Papirio Craſſo per grandiſsimo tremuoto foſſe data fuore una fiera peſtilenza: e che parimente per un tremuoto, onde caddero a terra tre Cittá nell'Iſola di Cipri nel tẽpo dell'Imperador Veſpaſiano veniſſe una sì grave, e peſtilenzioſa mortalità, che ſolamente nella Cittá di Roma per teſtimonianza d'Euſebio diecemila a giornate ne morivano; e che il Villanova, il Villani, il Platina, il Naucleri, il Quercetano, il Reſingio, il Baronio, ed altri affermino eſſer avvenute parimente per tremuoti in diverſi luoghi fierisſime peſtilenze; non però di meno altro è nelle mofete, le quali ſicome apertamente ſcorgeſi, non abbiſognano di ſcoppiar dalle interiora della terra a forza di tremuoto. Comechè poi vero ſia, che l'aria ſtata chiuſa lungo tempo ammazzar poſſa ſubitamente gli animali, ſicome delle foſſe del grano racconta il

ta il Pōtano; ed anche nelle cisterne dell'olio si è avvisato, in una delle quali non ha guari vi lasciarono miserevolmente la vita alcuni, che vi calarono; non però di meno ciò avviene in quelle la prima volta, che apronsi; perciocchè dopo alquanti giorni essendo sfiatate, non vi si corre più rischio della persona; ma nelle mofete è altrimenti; imperocchè continuo n'esalano i nocevoli aliti.

Simile alla credenza del Pontano è quella di Rinieri Solenandri, il quale vuole, che velenose sieno, per incendimento di solfo, e di metalli, e ch'abbian avuto il primo lor nascimento da'tremuoti le mofete. Arrigo Taumerenni poi parimente giudica esser velenose le mofete, non già per se stesse, ma perchè si magagnano in passando per materie corrotte, e putenti. Ma se costoro riguardato avessero a'vapori, ch' escon fuora del mosto, e della cervogia, quando bogliono, o all'aria oltre modo rara, o densa, e ad altre nō velenose discorrenti sostanze, in cui tramortire, e trapassar sogliono parimente gli animali, senza fallo egli no non avrebbon ciò affermato; e tanto più che continuo si scorge gli animali nelle mofete svenuti, come tratti ne sono, così ne' loro sentimenti ritornando, vivi, e franchi, non men, che prima stati si fossero, dimostrarsi; cosa, la quale avvenir certamente non potrebbe s'eglino da veleno alcuno fossero contaminati; e massimamente ciò avvisasi ne'cani tenuti quivi a posta dal guardian della grotta, i quali per le mille volte, che in quella posti sono, sempre egualmente, tratti che ne sono, riprendendo spirito levati in piè, tosto ruzzano, e saltellano, e discorrono vigorosi, e snelli, come se mai smagamento alcuno avuto non avessero. Segno manifestissimo, che le parti di quelli, così sal-

de,

de, come discorrenti non sieno state da veleno alcuno, o da altra mortificante cosa guaste, ed offese; avvisandosi allo 'ncontro, che coloro i quali in aere pestilenzioso son dimorati così tristanzuoli, e cagionevoli della persona, comechè pur ne campino, ne rimangono, che a fatiga si strascinano, e par che ci steano a pigione; senzachè il velen delle mofete in ciò, che toglie di presente la vita agli animali anche più forti, e più sani, e' converrebbe certamente esser potentissimo nell'operare; e se cio è, perchè non lasciar segnale alcuno nelle interiora de' trapassati? Ma se pur veleno quello fosse, che col fummo della mofeta esalasse, senza fallo egli nocerebbe ancor quivi vicino, anzi ne meno innanzi all'ufcio della grotta si starebbe sicuro; ne in ciò, che de' caldi tempi della state, e dell'autunno i contadini, che quivi allo intorno per loro affari bazzicano, comechè duri, e ben atanti della persona, pur di forti malattìe v'infermino, e sovente anche, ne muojano, egli e da giudicare esser quell'aria dalla prossimana mofeta resa pestilenziosa, e micidiale; poichè in altre, e altre parti della nostra Campagna, la dove certamente non ha mofeta veruna, simigliante avviene. Or se a quanto testè è detto, riguardato avessero Seneca, e Galieno, non aurebbe nel vero, l'un di essi scritto, che l'aura pestifera della mofeta, la qual lungo tempo nelle viscere della terra trattenuta si sia, scappando poscia per qualche accidente fuori in sì fiera guisa l'aere d'intorno magagni, che, oltre alle morti repentine, cagioni in tutte quelle contrade diverse generazioni di gravissime malattìe; nè l'altro forte biasimato aurebbe come nocevole l'aere de' luoghi allemofete vicini. Ma grandemente mi maraviglio nõ aver ciò nè meno avvisato il gran geometra, e Pittagori-

gorico filosofante Cola Antonio Stigliola; il quale osa dire ancor egli esser pestifera, e velenosa la mofeta della grotta de'cani. Nel medesimo fallo cadde l'Elmõte, il quale vuole gli aliti della mẽzionata grotta esser pestilenziosi, poichè, come e' dice un cotal salvatico velenoso Gas d'arsenico, e d'altri fiatosi minerali contengano, il quale affoghi i cani. Intende egli per lo Gas un vapor sottile, il quale, se prima non vi muojano i semi, non si può mai per opera di rappigliamento alcuno in corpo sensibile ridurre. E ciò argomenta egli dalle cave de'metalli, e altre miniere; le quali a coloro, che vi lavorano col loro venenifero Gas togliono la vita, o lasciangli per lungo tempo infermiccj, e spunti. E maggiormente dice egli ciò avvisarsi nell'ariento vivo, il cui fummo così pestilenzioso, e mortificante si è, che tosto ne riserra il gorgozzule, e ne strangola; perciocchè non comportandolo quello, quasi a vista di micidial nimico, ritirasi, e s'increspa. E alla per fine egli conchiude affogarsi talvolta di presente gli animali nelle mofete; imperociocchè *suo Gas virulento efficiẽter exsufflant lumen formale, animã sensitivam, sive formam substantialem vitæ nostræ.* Certamente l'Elmonte così giudicò della nostra mofeta dover essere, poichè egli non la vidde giammai; che se egli riguardato pure avesse alla maniera del tramortire degli animali in quella, e' senza fallo in miglior senno rivenuto, altro averbbe detto esser gli aliti di quella, che'l fummo pestilenzioso delle miniere; senzachè dal medesimo suo racconto manifestamente ciò avvisasi: *metallicis cuniculis* scrive egli in altro suo luogo: *est familiare, ut nisi frequenter solum pertundatur novusque de ethere aër adspiret, certè montani cæco Gas pereunt.*

La

La qual cosa senza fallo non avviene della nostra mofeta, o d'altre, le quali all'aria aperta ancor n'ammazzano.

Il sottilissimo filosofante Tomasso Obbes ragionando di que'luoghi, dove cavansi i carboni minerali, onde esalar sogliono vapori non dissimili a que'della nostra grotta de'cani, dice, che quantunque appaja a'sensi, che l'aura mortificante di quelle cave somigliantissima sia all'aria, impertanto ella non debbasi altrimenti aria giudicare: essendo ella una cotal sostanza mezzana, infra l'aria, e l'acqua; come quella, che imitando l'aria nella trasparenza, e nel discorrimento senza appicarsi a'saldi corpi in guisa, che umidir gli possa, è simigliante poi nella gravità, nello spegner la fiamma, e nel far trapassare gli animali, all'acqua. Ma per non ridire al presente ciò, che appresso andremo divisando delle distinzioni, che han manifeste fra questi luoghi, e le mofete; queste s'avanzano anco a dar morte a'ranocchj, e ad altri simili animali. Oltre che l'Obbes nõ si da veruna cura d'investigare, come, e per opra di chi nelle cave de'carboni i mortiferi aliti abbiã nascimẽto.

Or se cotãto malagevole è a spiare la cagione delle mofete, e del lor nocimento, di vero fer gran senno coloro, i quali non osarono inframetterscne punto: sicome Girolamo Cardano, il qual, comechè assai più di quel, che comportavano i suoi tempi, avveduto, e' si mostrasse in filosofare: non però di meno in ragionando delle mofete, non volle divisar della loro natura, ma sol bastogli brievemente a dire, che i vapori di quelle ne percuotano al cervello: nè per possanza, che eglino abbiano n'aggiungano al cuore; percioc-chè il polmone il vieta. Ma quanto e'vada errato in sì fatti sentimenti il Cardano, per intralasciar al-

tro c'si potrebbe dire, apertamente il ci fan vedere gli affogati in mare; i quali anzi sveniscono, e muojono, che gocciol d'acqua al cuore, ed alla testa loro penetri. Oltre che assai dal vero lontano è ciò, che e' scrive intorno al morir degli animali, e al loro tramortire nelle mofete: sicome altrove sufficientemente è detto.

Così ancora Pier Castelli non curando di saper che sieno le mofete, dice sè esser innoltrato almeno ad avvisar come quelle adoperino. E conciossiecosachè egli in prima ponga esser i vapori di quelle caldi oltremodo, e solutivi: quindi, dice egli, avvenire, che i pori sformatamente si sbarrino: onde poi gli spiriti vitali dispergonsi, ed esalano; perchè, dice egli, morir gli animali nelle mofete nõ già per istrettezza, e affogati: ma per soverchio di risolvimento, ed esalazione di spiriti; e ciò rafferma egli maggiormente dal volgare argomento, con cui sovviensi a' cattivelli quivi tramortiti; perciocchè dice egli, che non altrimenti potrebbono ne' loro sentimenti ritornare, che dentro alla vicina acqua tuffati: la qual riturando loro i pori i fuggevoli spiriti ritiene.

Ma non tutte le mofete, come è detto, calde sono; e nella mofeta medesima de' cani poteva il Castelli agevolmente avvisare non avvenire dal calore il nocimento agli animali, da che gli aliti di quella, che al piano precipitati hã lasciato il calore, parimente gli offendono. E se il caldo è quel che sparpaglia gli spiritĩ, per fermo e' dovrebbe esser grande, e strabocchevole, più che nelle vicine stufe non si sente; le quali tuttochè caldissime sieno, e racchiuse, nondimãco tramortir non fanno, e trapassar coloro, che quivi qualche spazio notabile di tempo dimorano. Oltre a ciò

a ciò dovrebbono pure gli animali trattine, morirne, se soverchj spiriti fuggiti loro sieno: i quali certamente per ristrignimento de' pori non si riscuotano; poichè sicome è in proverbio

Piaga per allentar d'arco non sana;

o almeno dovrebbono sì spunte, e smarrite le forze loro rimanerne, che lungo tempo vi si richiedesse, e argomenti di spiritali medicine a ristorargli.

Or non essendo, sicome s'è appieno dimostrato, velenose altrimenti le mofete, e considerando, come quegli animali, che propriamente respirano, ne riccvono di presente offesa: egli convenevol cosa è, acciocchè divisatamente si proceda nell'investigazione della natura di esse, favellare in prima del respiramento, e minutamente ricercare il suo uficio, ed a qual fine instituito sia negli animali. Dico adunque, ch'egli sembra non lontano punto dal vero ciò, che Aristotele intorno al respiramento avvisa: cioè a dire, che pochissimj infra gli antichi abbian di quello filosofato: e que' pochi sì malamente, che nulla più: περὶ ἀναπνοῆς, ὀλίγοι μέν τινες τῶν πρότερον φυσικῶν εἰρήκασι· τινὲς μὲν γὰρ οὐδὲν ἅπτεσθαι τῆς ζώοις, οἱ μὲν οὐδὲν ἀπεφήναντο· οἱ δὲ εἰρήκασι μὲν, οὐ καλῶς δὲ· ἀλλ' ἀπειροτέρως τῶν συμβαινόντων. E comechè i loro libri non sieno a' nostri tempi pervenuti: non però di meno, per quanto abbiamo dall'antiche memorie potuto raccorre, ciò apertamente scernesi. E cominciando da Empedocle, e' porta opinione, che abbian gli animali alcune vene vuote di sangue per tutto il corpo partite, le quali facciano capo nelle nari: e quivi per sottilissimi, e spessi forellini attraggan l'aria, e la ripongano in fuora, secondochè il sangue loro dalle vene s'avventa, e si ritrae.

Ὧδε δ' ἀναπνεῖ πάντα καὶ ἐκπνεῖ. πᾶσι λίφαιμοι
Σαρκῶν σύνιγγες πύματον κατὰ σῶμα τέτανται,
Καί σφιν ἐπιζυμίοις πυκνοῖς τέτρηται ἄλοξι
Ῥινῶν, ἔσχατα τέρθρα διαμπερὲς. ὥστε φόνον μὲν
Κεύθειν, αἰθέα δ' εὐπορίαν διὰ δοῖσι τετμῆσθαι.
Ἔνθεν ἔπειθ' ὁπίαν μὲν ἐπαΐξῃ τέρεν αἷμα,
Αἰθὴρ παφλάζων καταΐσσεται οἴδματι μάργῳ.
Εὖτε δ' ἀνάθρωσκει, πάλιν ἐκπνεῖ.

Credenza nel vero cotanto sciocca, che se non fosse, che gli addotti suoi versi la testimoniano, io crederei essere stata dagli scrittori travolta. Oltre a ciò narra di lui Plutarco altro divisamento intorno al respirar degli animali, cioè a dire, che quando nel portato a scemar cominciano gli umori, i quali in lui grandi, e abbondevoli sono, incontanente per gli aperti forellini delle nari entra l'aria, la qual ripinta poi indietro dal caldo delle interiora, e di nuovo rientrādo viene a formar quel giuoco, che noi chiamiamo respiramēto. Ma se ciò fosse, certamente non si beccherebbono il cervello alcuni moderni in andar spiando, perchè il respiramento comincj; perciocchè il Veltuno fassi a credere, che ne' portati abbia qualche sforzo a respirare, o per me' dire inchinamento, il qual come agio loro si porge, così in opera il pongano: cioè a dire allora quando per mancamento dell'umor racchiuso nell'annio, e nel corio l'aria a entrar vi comincia; imperchè poi sentonsi que' vagiti de' fanciulli anche prima di nascere. E cotale inchinazione a respirare negli animali, che han polmone avviene per lo calcamento, e per la pressura, che si fa nel corpo pregno, ove non ha vuoto: e quanto maggiormente ingrossando il ventre chiudesi l'addome, tanto più premendosi le parti cresce igualmēte cō la pressura l'inchinazione a respirare

re ne'portati. Ma chi non vede, che con ciò non si solve la proposta quistione, nè si perviene alla certezza della cagione, onde i muscoli del petto, e del diaframma si muovono? come neanche per la medesima ragione a solver si viene dallo Svāmerdā: il qual vuole che il calcar dell'aria di fuora premendo il petto del parto, e cacciando del cassо di quello la sottilissima eterea sostanza, dea principio al respiramento. Ma Malachia Trustone giudica ciò avvenire da'que'dolori, ch'in uscendo i parti sentono, onde quelli torcendosi, e muovēdo i loro membrolini vengono altresì a muover i muscoli, che sono infra le costole; perchè a ciò far necessariamente debbesi allargare il cassо del petto: onde l'aria poi convien, che si respiri. Ma io domanderei il Trustone, se il dolor della pressura, che ha in uscendo il portato del ventre della madre, è cagion del movimento de'muscoli, onde a respirar si perviene: come a ciò far cominciano coloro, i quali ad agio, e senza calcamento alcuno dell'aperto ventre della loro morta madre si cavano? o come respirino da prima i pulcini, i quali dalla buccia delle vuove uscendo pressura alcuna, nè dolor non sentono? Ma se cotale dolor loro di ciò non è cagione, potrebbe peravventura esser il riprezzo, comechè insensibile, che necessariamente eglino hanno nel loro uscire alla luce, per la novitá del toccamento dell'aria, a cui i lor teneri membrolini usi ancora non sono.

Ma ritornando ad Empedocle, io immagino, che egli abbia giudicato esser il fin del respiramento, che qualche particella d'aria attratta dal sangue, e con quello mescolata l'operazioni vitali di esso ajuti; perciòcchè per suo avviso altro l'anima non è, che'l sangue medesimo, sicome narrano Tertulliano, e Macrobio; e spezial-

zialmente quel sangue, che sparso si trovà nel cuore, come scrive Cicerone; comechè Plutarco ne insegni essere stata l'opinion d'Empedocle, che nel sangue la principal sede dell'anima riposta sia.

Il grand'interpetre della natuta Democrito, per quanto raccor si possa dalle parole d'Aristotele, il quale sicome è sua costuma molto cõfusamẽte, e tortamẽte rapportar ne suole l'altrui opinioni: ponendo, esser l'anima di menomissimi, e rotondi atomi composta, vuole aver nell'aria molti, e molti di sì fatti atomi trameſtati, bisognevoli all'anima, acciocchè quelli nell'interiora degli animali calcando quasi densa, e folta siepe le discorrevoli, e fuggitive particelle di lei ritengano: e altre in luogo di quelle, che ad onta di tal ritegno se ne sfilan pure, ne ristorino: λέγει ὡς ἡ ψυχὴ ἡ τὸ θερμὸν ταὐτὸν τὰ πρῶτα σχήματα τ σφαιροειδῶν. ἐκκενουμένων οὖν αὐλῶν ὑπὸ τοῦ περιέχοντ@ ἐκθλίβοντ@, βοήθειαν γίνεσθαι τὴν ἀναπνοὴν φησιν. ἐν ᾧ δὲ ἐν τῷ ἀέρι πολὺν ἀριθμὸν εἶναι τ τοιούτων, ἃ καλεῖ ἐκεῖν@ νοῦν ἡ ψυχὴν· ἀναπνέοντ@ οὖν ἡ εἰσιόντ@ τοῦ ἀέρ@, συνεισιόντα ταῦτα ἡ ἀνείργοντα τὴν θλῖψιν, κωλύει τὴν ἐνοῦσαν πᾶσι ζῴοις διὰπνοὴν ψυχήν. Perchè Asclepiade ancora, cui soprammodo il filosofar di Democrito fu a cuore, dice appresso Galieno, servire il respiramento alla generazione dell'anima. Ma quantunq; si pur conceda a Democrito ciò, che egli scõciamẽte crede della natura delle anime; nõ però ne seguirebbe esser vero quel che c'aggiugne intorno al respiramento; concioſſiecosachè tante, e tante generazioni d'animali, che non respirano, secondo il suo avviso, abbisognerebbono anch'elle di respiramento: sicome quelle, le cui anime per lo velociſſimo movimento, la figura, e menomissima picciolezza de'loro componenti atomi certamente indugiar non si potrebbe, che ad

ogni

ogni ora senza ritegno non si logorassero. Il medesimo è da dir della credenza d'Anassimandro, d'Anassimene d'Anassagora, d'Archelao, di Diogene, d'Enesidemo, e d'alcuni Stoici, i quali vogliono ancor essi, che serva il respiramento a riparare alla perdita dell'anima; la quale secondo il loro avviso altro non è, come si può scorgere in Aristotele, Tertulliano, Filopono, Teodoreto, Macrobio, e Stobeo, che l'aria medesima, la qual continuo per opera del respiramento negli animali s' introduce; perchè secondo il lor sentimento Terenzio Varrone divisando della natura dell'anima, dice, come riferisce Lattanzio Firmiano: *anima est aer conceptus ore, defervefactus in pulmone, tepefactus in corde, diffusus in corpus.* Così leggesi ne'testi più corretti; ma veramente legger si dovrebbe: *tepefactus in pulmone, fervefactus in corde.* Perchè Anima, quasi ἄνεμος, cioè vento ella fu detta; e Lucrezio, Virgilio, Cicerone, Orazio, ed altri latini scrittori a significar l'aria di tal voce si vagliono; e'l fiato medesimo anima in Plauto, in Virgilio, in Ovidio, ed in altri chiamato e'si vede.

Giudicano alcuni de'seguaci di Pitagora essere stato conceduto il respiramento agli animali per introdurre in loro coll'aria l'anima dell'universo, di cui quella è guida, e conduttrice. Ma posto pure, che ciò vero fosse, non abbisognerebbono certamente gli animali di continuo respirare da che una volta con l' aria in loro l'universale spirito fosse entrato; se non se peravventura dir vorremo, che quello ancora discorrevole, e fuggitivo sia: perchè di ristoro continuo abbisogni.

Ma quella credenza, la quale pare, che avesse principio da Ippocrate, e poscia da Filistio, da Diocle, da Galie-

Galieno, e da altri medicanti, assai comunalmente ricevuta, e ancora da Platone, e da Aristotele: cioè a dire, che'l respiramento agli animali dato sia per temperare il soverchievol caldo del cuore; ebbe infin da' primi tempi ragionevolmente nel vero molti contradittori, sicome ne' libri di Galieno, e d'altri agevolmente avvisasi; perchè non posso io senza maraviglia considerare come tanti e tanti di sua parte tratti nè sieno. E peravventura ciò è per la falsa loro opinione, che'l cuore, come principale infra i membri tutti degli animali, dovesse ancora essere la principal sedia del caldo: nel quale comunemente giudicavano dover la vita consistere; onde Aristotele in recando la cagione perchè del caldo gli animali tutti abbisognino: fa mestiere, dic'egli, che vi abbia qualche luogo, in cui dimori ciò, che sveglia il natural fuoco: e che sia ben guardato a guisa d'una Cittadella del corpo. διὰ ταύτ᾽ ἀναγκαῖον εἶναι τὸ θερμὸν τοῦτο καὶ ἀρχὴν (δεῖ γὰρ εἶναί τινα τοιοῦτον ἰσχάραν, ἐν ᾗ κείσεται τὸ φύσεως τὸ ζωοπυρούμενον, καὶ τοῦτο εὐφύλακτον ὥσπερ ἀκρόπολις οὖσα τοῦ σώματος.) E da ciò non dilungandosi punto Galieno dice, che'l sinistro ventricolo del cuore sia principio dell'innato calore τὴν ἀριστερὰν κοιλίαν τῆς καρδίας τῆς ἐμφύτου θερμασίας εἶναι ἀρχήν, ed in un'altro luogo τὸ ἔμφυτον τῶν ζώων θερμασίας ἡ καρδία πηγή. Avvegna pure, che Platone non sembri in tutto ciò raffermare (che che se ne dica Galieno) conciossiecosachè egli nel Timeo dica, che nello stato naturale degli animali non faccia loro mestiere di respiramento per alleggiare il caldo, ma solamente quando questo per qualche passione in essi sormonta. E comechè la vita degli animali nel caldo pur consistesse, il che è falso, impertanto non è egli da dire, strabocchevol caldo esser nel cuore, il quale dall'aria alleggiar si debba; contrastando ciò a-

per-

pertamente l'evidenza de'sentimenti; perciocchè aprendosi gli animali vivi, e ponendosi loro nel cuore le dita, si pare quello non esser più caldo dell'altre viscere dell'animale. Oltre a ciò i cuori de'delfini, de'vitelli marini, delle testuggini, delle vipere, e d'altre generazioni di serpi, sovente più freddi s'avvisano dell'aria medesima, che respirano; e allo'ncontro nell'Isola d'Ormus cocētissima l'aria da quegli abitatori respirasi, intanto, che l'asciutto sabbione sovente vi si arroventisce, sicome scrive il Maffei: e gl'Isolani non trovando luogo di fresco nell'acque si rifuggono a dimorare, come dice il Botero; e in altre, e altre regioni simigliāte l'aria non è più fresca del cuor degli animali, che vi dimorano; perchè egli è da dire, che anzi caldo, che nò da quella il cuor ne tragga in respirandola. Lascio poi di rammentare i non ancora nati animali, che nelle calenti viscere della madre, o nella fornace, o nel sime, finchè escano alla luce, dimorano: i quali comechè senza rinfrescamento d'aria, pur vivi, e sani quivi serbansi; anzi vi crescon pure, e alle giornate maggiori vi diventano. E quinci apertamente scernesi esser falso ancora l'altro uficio, che similmente di mente d'Ippocrate attribuisce Galieno al respiramento: cioè a dire, che per opera di quello debbiano continuo uscirsi le fuliggini del cuore, le quali, secōdo suo avviso, per lo strabocchevol caldo di quello continuo ancor quivi s'ingenerano; poichè ne'raccontati animali freddi, comechè ancor eglino respirino, cotal uficio senza fallo non ha luogo. E come finalmente adempier giammai un sì fatto uficio potrassi in quegli animali, che dōvizioſi di calore, e conseguentemente, giusta la menzionata credenza, abbondevoli di fuliggini, nō ancora usciti sono del ventre materno,

o della buccia delle vuova, la dove certamẽte aver non può luogo reſpiramento veruno. E ſimigliantemente falſo è quello altro uficio anche da Galieno ſecondo i ſentimenti d'Ippocrate al reſpiramento aſſegnato: ciò fu, che per opera di quello l'aria nel cuore ad introdurre s'abbia per lo ingeneramento degli ſpiriti, ſpezialmente animali, che come vuol Galieno d'aria ſi nutricano; poichè, per laſciar da parte ſtare ciò, che ſi potrebbe diviſare dietro l'eſiſtenza, e natura di cotali ſpiriti, e che non poſſano in guiſa veruna dell'aria ingenerarſi, i peſci o non reſpirano, o ſe pure reſpirano, anche giuſta la credenza di coloro, che ciò affermano, menomiſſima è quell'aria, che ricevono entro al cuore; e nondimanco convien dire, che ſieno aſſai abbondevoli di ſpiriti; cotanto eglino s'avviſano agili, veloci, forti, ed ingegnoſi nelle loro operazioni; da che moſſo peravventura Empedocle portò opinione eſſere i peſci i più caldi degli animali, e, che per lo biſogno, che ebbero di rinfreſcarſi, ſe ne foſſero calati, allor che da prima criati vennero, ad abitar l'acque. Quinci ancora agevolmente avviſaſi la falſità della credenza di Filotimo, di Praſſagora, e d'altri, i quali volevano, che'l reſpiramento abbiſognaſſe a nutricare gli ſpiriti animali; perchè il menzionato Praſſagora appo Galieno dice l'aria accreſcer vigore, e forza all' anima. Parimente perduta opra ſarebbe il diſaminare l'opinione d'Eraſiſtrato, che immaginava ſervire il reſpiramento a riempiere d'aria l'arterie, le quali ſecondo il ſuo avviſo, altro che ſpirito nõ contengono.

Teofraſto Paracelſo, per quanto abbiamo potuto da' ſuoi confuſi, ed oſcuri volumi vedere, in favellando dell'aſma, dell'uficio del reſpiramento egli ſcrive, che ſicome lo ſtomaco, in iſmaltendo il cibo, parte ne ri-

tie-

tiene, e destina a pro di tutte le membra dell'animale, e parte (ciò sono le fecce) ne discaccia fuora, così parimente i polmoni, parte dell'introdotta aria consumano, e parte ne mandan fuora. Onde si coglie, che secondo i suoi sentimenti, l'aria serva agli animali per alimento de' polmoni, perchè conviene, che nuova, e nuova aria mai sempre vi s'introduca. Ma chi mai può rimaner pago del filosofare del Paracelso in sì fatta materia; se egli, come ciò punto a lui non appartenesse non si da cura veruna di spiegare, come il polmone smaltisca l'aria, e qual sia quella sua parte, che egli a suo giovamento ne ritiene. La qual cosa considerando peravventura Cornelio Drebelli, huomo, il quale per testimonianza del Boile molto valse nell'arti meccaniche, e spezialmente nella chimica, dir solea, che non già tutto il corpo dell'aria, ma una cotal sua parte spiritosa solamente faccia mestieri all'animale nel respiramento, la qual consumatasi l'altra parte, che rimane a cadavere simigliante, non sia acconcia a pascere quella vital fiamma, che per suo avviso vivifica il cuore. Perchè stillò, e compose, non si sa di qual materia, un prezioso liquore, di cui e' utilmente valeasi a restituir quando abbisognava lo spirito all'aria, che manchevole divenuta ne fosse; ed egli maestrevolmente l'adoperò in quella campana, della quale si servono i tuffatori sott'acqua per respirare. Ma essendo dal vero lontana, sicome altrove ho dimostrato, una cotal credenza della fiamma ardente nel cuore, e' creder si dee, che il liquore del Drebelli in altro nõ si adoperasse, che a rarificar l'aria nelle campane giuso precipitando quegli aliti, che densa la rendevano oltre al dovere, e inabile al respiramento; in quella guisa appunto, che l'olio del tartaro i metalli nell'acqua forte so-

luti in menomi corpicciuoli disfatti, e per li pori d'essa disperſi precipita al fondo del vaſe; e veramente nello ſpargerſi all'aria il mẽzionato liquore vi cagionava un cotal turbamento ſomigliantiſſimo a quel che faſſi dall'olio del tartaro nell'acqua forte, allor che unendoſi il ſuo ſale ſalſo coll'acetoſo dell'acqua forte precipita i metalli in eſſa ſoluti.

Ingegnoſa ſenza fallo e'ſi pare la opinione, che porta dietro all'uficio dell'aria, e alla neceſſitá del reſpiramento l'Elmonte. Coſtui primieramente avviſa altro eſſer negli animali il cruore, e altro il ſangue; chiama egli cruore la materia proſſimana a divenir ſangue, la quale, ſecondo lui, del chilo s'ingenera per opera del fegato, e pervenuta poi nel cuore in virtù de'vitali formenti di eſſo, e dall'arterie ſi perfeziona, e ſangue diviene. Indi appreſſo dice, che l'aria continuo s'attrae, acciocchè per ſua opera il cruore interamente poſſa, ſenza laſciar ne meno veſtigio alcuno di capomorto, divenir tutto volante. Nè a ciò è miga baſtevole il calore, eſſendo quello adatto a condenſare il cruore anzi che no; poichè ſempremai le parti acquidoſe del ſangue eſalar facendo, quel che d'eſſo rimane forza è, che ſi rappigli, e ultimamente in una ſecca maſſa degeneri; e ciò certamente negli animali ad ogn'ora avverebbe, ſe nõ ſi meſcolaſſe inceſſantemẽte l'attratta aria col ſolfo del cruore; e come quella, che ſepara l'acque, non ſi portaſſe ſeco inſieme con gli acquidoſi vapori il ſolfo ridotto nell'ultimo ſuo eſſere, ed in uno inſenſibile Gas trasformato. Perchè i peſci, il cruore de'quali non già per lo calore altramente, ma per li vitali formenti agitato ne viene, non han biſogno dell'aria, e del reſpiramento.

Ma oltre a que'bruti animali, in cui perſiſtendo aper-

aperto il forame ovale, comechè abbondevole di calore fieno, pur lungamente durano in acqua senza affogare, e senza rappigliamento di cruore: manifestamente avvisasi esser falsa l'opinion dell'Elmonte dalla famosa storia di Scilla portata da Erodoto, da Pausania, e da Eliano, se pur noi vogliamo in ciò dar loro fede. Fu questi, dice Erodoto, il maggiór tuffatore, che fosse mai in mondo, o in maremma; percioccchè sotto acqua per maraviglioso spazio di tempo durava: & una fiata infra l'altre tuffandosi in mare dalla spiaggia d'Afeta più non si vide finchè uscì a nuoto in Artemisio; intanto, che venne a notar sott'acqua otto miglia; che è pure una maraviglia ad udire, come tanto durar fosse potuto senza fiatare. E oltre a ciò narra di lui Pausania, che notando egli sott'acqua insieme con sua figlia, la quale in ciò anche mirabile era, ferono molto danno al tempestante navilio di Serse. E quel non men di lui famoso Glauco, il quale percciocchè cõtinuo a guisa di lõtra, o di pesce in mar dimorava, giudicossi, sicome vuol Palefato, esser di pescatore divenuto Dio marino, allor, che, sicome cantò il Casa, le sue sembianze si mescliaro

Di spume, e conche: e fersi alga sue chiome.

E cotant'altri notatori, i quali lungo tempo in pelago di mare tuffati facean dimora; ma sopratutti maraviglioso fu quel nostro Cola pesce, il quale senza fatica alcuna sott'acqua le giornate intere si viveva; di cui non so come sospettar mai abbia potuto il Boile, non fosse peravventura favola del Cardano: quando oltre a tanti, e tanti scrittori, che'l narrano, manifestamente ancora il raffermano Alessandro degli Alessandri, e'l Pontano, il quale così di lui canta:

Ille

Ille autem irato seſe committere ponto
Audet, Nereidum & thalamos intrare repoſtos,
Tritonum penetrare domos, Glaucique receſſus,
Et tentare imi pulſans clauſa oſtia Nerei.
Sæpe illum Galatea cavo dum prodit ab antro
Mirata eſt, ſtupuitque viri per cærula greſſum.
Sæpe ſuas Aretuſa comas dum ſiccat, euntem
Obſtupuit, ſimul & vitreo caput abdidit antro.

Tuffatori ebbe valentiſſimi ancora nell'etá de'noſtri avoli la Città di Tropea; infra i quali un tal Girolamo non men, che Cola Peſce i giorni interi ſoggiornava ſott'acqua; e ciò che più maravigliosо era, vi dormiva parimente: *Dormiturus* narra di lui il Severino *ſcopuli durities aſpernatus, molliſſimo incubat æquoris ſtrato; ibi ſomnum dormit placidiſſimum duarum, aut trium horarum.* Non poſſo poi ſenza maraviglia conſiderare, come quell'incomparabil filoſofo Renato delle Carte ſi ſia fatto a credere eſſer gli animali biſognoſi di reſpiramento, acciocchè per lo refrigeramento dell'aria il ſangue dal continuo aggiramento ſottigliato loro s'ingroſſi per poter nutricare, e conſervar quel fuoco, il quale e'ſeguendo i ſentimenti degli antichi, ripone nel ſiniſtro ventricolo del cuore; perciocchè egli prima che ciò raffermaſſe, doveva a'reſpiramenti di quegli animali riguardare, che han freddo il cuore: e a coloro ancora, che abitano le ſervide, & arſicce regioni, ſicome poco avanti è detto. Senzachè il ſangue, che paſſa per li polmoni, ſufficientemente dal chilo teſtè con lui meſcolato s'ingroſſa; intanto, che egli maggiormente abbiſogna di eſſer ſottigliato, che ingroſſato ne'polmoni. Tomaſo Obbes vuole, che ſicome nell'acque del mare trovaſi ſparſo il ſale, così parimente nell'aria in menomiſſime, e inviſibili particelle

le diviſo un cotal ſale meſcolato ſia, che abbia del nitro: il quale dal reſpiramẽto portato ne' polmoni quivi meſcolato col ſangue l'agiti, e sboglienti: & apra il cuore, e le vene: e dal cuore cacciato nell'arterie, per tutta la maſſa del corpo diſcorra, e penetri. E oltre a ciò aggiugne Giovan Majou, che conſiſtendo la vita nello ſmaltimento degli ſpiriti animali, e che a ciò fare abbiſognando loro il movimento del cuore, e'l concorſo del ſangue al cervello: ragionevol coſa ſia, che a dover muover i muſcoli vi ſia il nitro dell'aria, ſenza il quale ne meno il cuore muover ſi poſſa. Ma ſe ciò è vero, qual nitro giãmai entra nelle interiora de' notatori, e di tanti altri animali, che in acqua vivono per poter ciò fare? E poſto pure, che nell'acque aere abbia; ſará ſenza fallo queſto molto poco, e pochiſſimo, o da non farſene conto il nitro che'n lui ſarà meſcolato. Franceſco Silvio volendo in ciò più ſottilmente filoſofare, primieramente avviſa quegli animali ſolamente avere i polmoni, il cui cuore oltre al manco vẽtricolo ave ancora il deſtro: e ſon più aſſai caldi, che quelli, che non han polmoni; perchè in loro creſce, e manca il reſpiramento, ſecondochè al caldo del cuore abbiſogna, il quale egli vital fuoco appella, e in cui giudica conſiſter la vita degli animali. Egli vuole, che nel deſtro ventricolo del cuore cotal fuoco accendaſi per lo dibattimento, che quivi fa la collora con l'acquidoſo umore, il quale è alquanto acetoſo; e che a temperar quel caldo, e a cacciar via quegli aliti, i quali quivi s'ingenerano, faccia' meſtieri agli animali il reſpiramento dell'aria, il quale per lo nitro, di cui maſſimamente l'inverno abbonda, in paſſando per li polmoni alleggia, e rinfreſca il ſangue ſottigliato, e riſcaldato nel deſtro ventricolo del cuore. E ciò egli raf-

rafferma cõ l'eſemplo del fuoco; perciocchè maggior maſſa d'aria abbiſogna a mantener la fiamma, che i carboni acceſi; così, dice egli, ſono animali, cui a reſpirar fa meſtieri più aria aſſai ad alleggiar loro il caldo del ſangue, che gli affoca: che ad altri, i quali per la loro natural tiepidezza appena, che di quella poca aria abbiſognino, che loro per li meati del corpo s' inframmette ſenza reſpiramento alcuno.

E ben forſe potrebbe vero eſsere ciò che dice il Silvio, ſe i vitelli marini, i delfini, e altri molti animali freddi delle lor membra, e maſſimamente del cuore non aveſsero deſtro ventricolo, ne' polmoni; ma non è così: perciocchè ſicome ciaſcuno manifeſtamẽte può avviſare, quegli ancora l'hanno, comechè loro per alleggiar caldo non abbiſognino; e ſe creſce, o manca il reſpiramento ne' caldi animali, ſecondochè loro monta, o ſcema il caldo, avvien ciò perchè effettualmente il caldo ne è cagione, il qual muove diverſamente que' fermentanti ſali, onde guizzano i muſcoli del petto, e del diaframma; poichè ſe da altra cagion, che da caldo que' ſali muovonſi, vedeſi ancora negli animali il reſpiramento montare.

Nè, ſicome immagina il Silvio, ſale cotanto la collora dentro agli animali, che loro aggiugna al cuore; perciocchè per poca, che quella foſse, sì ne diverrebbe amaro il ſangue della vena cava, e l'orecchia del deſtro ventricolo ſimilmente tal ne ſarebbe: ſicome ſentir faſſi la buccia dello ſtomaco degli uccelli amara per la collora, che in quella trapela; ſenzacchè a muovere quello ſtrabocchevol affocamento del ſangue nel deſtro ventricolo del cuore ſarebbe meſtieri, che l'acquidoſo umor di quello ſoprammodo acetoſo foſse; perciocchè l'olio del ſolfo, e lo ſpirito del vitriolo ſe

me-

meſcolati con molta flemma ſono, poco, o niuno incendimento fanno ove l'olio del tartaro vi s'inſtilli.

E alla per fine quanto ſciocca ſia la ſimiglianza della vampa del fuoco, e del caldo degli animali, ciaſcū baſtantemente per ſe medeſimo può comprendere; e maſſimamente, che egli i carboni acceſi a gli animali freddiſſimi ragguaglia. Quinci, e da ciò, che addietro detto è, agevolmente ancora ſi può avviſare quanto lontana dal vero ſia la credenza dello Svāmerdamme, il quale poco dal Silvio diſcordandoſi dice eſſer agli animali il reſpiramento dato per alleggiamento del ſangue affocato ſoprammodo nell'orecchia, e nel deſtro ventricolo del cuore dalla collora, e dall'acetoſità, che quivi ritrova; ma che quindi poi almanco vētricolo del cuor ritornando, e riprendendo la materia ſottile, che ne'polmoni laſciata avea, di nuovo quivi ſi accenda, e ſi ſottigli: anzi maggiormente, che in prima non era, per la copia maggiore della ſottil materia, che vi ritrova; perchè poi reſo acconcio a conſervar la vita l'ultima ſua perfezione acquiſti. Cotante, e ſi diverſe ſono l'altrui credenze intorno al reſpiramento quante, e quali abbiamo fin'ora raccontate. Rimane al preſente dir ciò, che a noi è venuto fatto cōghietturarne; ma eſſendo al convenevole termine aggiunto il noſtro ragionare, nella vegnente adunaza ciò partitamente diviſeremo.

LEZIONE SECONDA.

INfra le tante, e sì varie cose, che questa gran massa del mondo all'occhio igualmente, e all'intendimento ragguardevole ne rendono, quelle senza fallo ammirabili soprammodo sono, che di vita, e di sentimento fornì natura, e che noi comunemente animali appelliamo; conciossiecosachè, lasciando pure da parte stare le generazioni loro, che cotante sono, che in guisa niuna per huomo avvisare, nō che ānoverare e'si possono: quelle, che a noi manifestansi, così dissimili nelle fattezze, e nelle sembianze sieno, che strano, e vago spettacolo ci formino per tutto ne'fiumi, ne'laghi, e ne'mari, nelle selve, e nelle viscere della terra vivendo; e tali sono, che a riguardarle, alcune, quasi con la loro sformata grandezza ne spaventano: e altre allo'ncontro così menome, che dentro a sottilissimi forellini nascondendosi, appena con l'ajuto del microscopio si lasciano da'nostri occhj scernere. Ma sopratutto maravigliose so-

ſono, in conſiderandoſi le loro operazioni, le quali vie più maraviglioſe ſarebbono, ſe ſi comprendeſſero i fini loro, e le maniere, colle quali elleno ſi fanno; ma cotanto aſcoſe, e ripoſte ſono, che in niuna fatta guiſa può aggiugnervi intendimento umano; e nel vero, quantunque in noi medeſimi ben ravviſiamo, digeſtirſi i cibi, ingenerarſi il ſangue, ed altri diſcorrenti ſughi, il battimēto del polſo, e del cuore: muoverſi ove a noi aggradi le membra, ed altro ed altro farſi, nondimeno come ciò avvegna nō conoſciamo; al che forſe badando Platone finge poeticamente, che l'anima nell'eſſer de'legami del corpo avvinta forsēnata divegna. E che ſia vero quanto io dico, chiaramēte ſcorgeſi nella materia del reſpiramēto, la quale abbiam ora per le mani coſa quanto più manifeſta, tanto men ſaputa, dietro alla quale, eſſendoſi veduto quanto altri errato vada, paleſeremo al preſente le noſtre conghietture.

Egli primieramente, è da avviſare nō eſſer vero, che gli animali, che hanno i polmoni ſolamente reſpirino; imperciocchè ſe il reſpirare, è un ricevere cōtinuol'aria dentro a ſe, e indietro riſpignerla, ciò faſſi ſenza fallo anche dagli animali privi di polmone, anzi eziandio da tutte altre generazioni de'viventi: e ſolo fa meſtiere, che quegli abbiano inſtrumenti acconcja ciò fare, e a polmoni in certa guiſa iguali, comechè per la picciolezza loro per lo più avviſar non ſi poſſano; nè per altro certamente, che per mancar loro cotale reſpiramento, ſi muojono. Ben ſi conoſce ciò anche nelle piante, le quali ſe a giuoco d'aria nō ſono, avvegnachè ſufficientemente innaffiate, e ſperate di ſole, toſto aduggianſi, e sì ſeccano; e que' peſci ancora, i quali privi di polmone, e del deſtro ventricolo del cuore vivon mai ſempre in acqua, ſe loro vien meno

l'aria, che quivi è infrāmeſſa, non poſſono in vita lungo tempo durare; ſicome apertamente ſi vede preſso al polo, ove agghiacciando la Dannoja, e'l Boriſtene intanto, che l'aria non trapeli, ſenza dubbio vi muojono i peſci; perchè ſogliono quivi le genti tratto tratto rompendo il ghiaccio farvi qualche buca, ove toſto traendo i peſci prendano reſpiro; nè quivi quelli muojono, perchè loro manchi l'aria dentro della veſcica; perciocchè ne'morti quella s'è pur ritrovata enfiata. Laonde ragionevolmente io crederei, che que'peſci, i quali, come narrano Teofraſto, e Polibio, vivono in ſecco ὀρυκλοὺς chiamati da'Greci, e terreni da Plinio: e que'che chiuſi ſe ne ſtanno entro a'ſaſſi: e altri molti animali, i quali ſotterra naſcoſi ſtanno: ancor eglino reſpirino, ricevendo, e mandando fuori l'aria quivi trapelante per menomiſſimi forellini, che tanto quanto alla lor natura abbiſogna; onde ſaggiamente ebbe a dire Vitruvio: *Corpora ſine ſpiritu redundanti non poſſunt habere vitam, niſi aer influens cum incremento fecerit auctus, & remiſſiones continenter.* Per la qual coſa convien affermare ad altro fine non eſſer inſtituito il reſpiraměto, che per lo biſogno, ch'hanno di comunicare coll' aria tutte le generazioni de'viventi, e che quegli, a'quali minor copia d'aria abbiſogna, baſti l'introdurne ſolo una menoma parte entro a'lor corpi, onde par, che non reſpirino, ma ciò non eſſendo baſtevole ad altri, gli ſien dati i pulmoni, acciocchè mediante quelli maggior quātitá d'aria in lor entri. Ma affinchè ſi poſsa partitamente conoſcere qual ſia queſto biſogno dell'aria ne'viventi, egli fa meſtiere, che in prima quaſi per via d'un epilogo ricogliendo in brieve quello, che ne'paſsati ragionamenti io diviſai, ora vi ricordi. Diceva adunque, che ciaſciun

ſcun corpo naturalmẽte per ſe medeſimo è ſaldo, e duro; percioccchè in altro non conſiſte la natura del corpo, che in aver ciaſcuna delle ſue parti, per menomiſſima, ch'ella ſia, fuora dell'altre: cioè a dire, che riẽpia il luogo a ſe riſpondente ſenza penetrar tanto, o quanto nelle parti vicine; perchè tutto ciò, che durezza appellaſi, è ſecondo la natura delle coſe proprio de' corpi; perciocchè non potendo mai naturalmente parte alcuna di corpo in un medeſimo luogo con altra ſtare, ſenza fallo è d'uopo, che quando da altra vien pinta, a quella reſiſta: o ſe l'urto è pur maggiore, ella vada innanzi, e sì a quella dia luogo, ſpignendo ancora l'altra dinanzi, e quella l'altra, e sì tutto il loro corpo: acciocchè niuna di quelle nel luogo dell'altre penetri. Or s'egli è così, è di meſtiere certamente, che que' corpi chiamati diſcorrenti, e molli, le cui parti tocche da altri corpi ſi muovon tutte, eglino ſieno radi, cioè a dire con parti ſeparate, e ſparte; nè dee ciò recar maraviglia a chiunque alle nebbie pon mente, le quali veramente da lungi a' riguardanti un corpo intero, e ben pieno raſſembrano; ma poi a rimirarle da preſſo, maſſimamente ſperate di ſole, ſono minutiſſime gragnuole, le cui gocciolette infra eſſo loro partite, e ſpernicciate veggonſi per l'aria; laonde egli è da dire, che tutti corpi diſcorrenti, e molli, i quali agevolmente ſi tendono, ſien ragunamento di particelle ammonticchiate, e infra eſſo loro ſciolte: le quali nondimeno ſien ſalde, e dure, ſicome la minutiſſima polvere, o'l ſabbione, o altro, il quale tanto o quanto ſia diſcorrente: perciocchè, come l'occhio medeſimo avviſa, premuti in parte i granelli loro pingono que'dinanzi, poichè ſono diviſi, e partiti. E più manifeſtamente ciò ſcorgeſi negli

gli oriuoli da polvere, dove quella mẽtre ogn' ora giù quasi filata cade

Rapidamente per angusta vena:

agevolmente vien misurata, e terminata dal vetro, nõ altrimẽti che acqua, o altro corpo simile e' fosse, e in massa di minutissime arene da furioso turbine solleva. ta, e sparpagliata p l'aere, la qual affatto par discorrẽ- te; benche i suoi granelli maggiori assai sieno di quelli dell'acqua, e dell'aere: peiocchè essa parimẽte, sicome tutt'altri corpi discorrenti a' saldi cede, e di leggieri prende quel luogo, che le vien dato. Ma perciocchè luogo non ci ha nel mondo, che pieno non sia, egli è certamente da dire, che quelle menomissime particelle, le quali i discorrenti corpi compongono, se ne stiano mai sempre per opera d'un perpetuo movimento disgiunte, e separate: o pure ciò far debbono altri, ed altri corpicciuoli fra quelli infrãmessi, i quali continuo si muovano, e sì col loro movimento il movimento di quelle, e'l loro scioglimento cagionino. Nè ha dubbio veruno, che cotal movimento abbiano le particelle dell'aria; imperocchè, sicome ciascuno avvisa, l'aere soprammodo è molle, e vago, e inquieto, e in cui niuno intoppo non trovano i corpi, che vi si muovono; così prontamente ci cede,

E ch'altri il fenda di leggier consente.

Come poi le particelle componenti dell'aria figurate sieno malagevole nel vero assai egli è a determinare: se non se in quanto sovente premute, e ristrette le veggiamo, e a viva forza ripigner i corpi, che le premono; egli non sarebbe peravventura irragionevole a dire, che sieno inarcocchiate a guisa di picciolissimi balestri, i quali carichi, e premuti cercano con empi-

pito

to pingendo di rallargarsi. Così scorgiamo noi negli archibusi spiritali, in cui premuta a viva forza l'aria con tanto empito ella esce fuora, che balestra quadrella, e palle da lungi, che passano un ben grosso, e saldo asse. E le vesciche mezze enfiate poste nelle machine del Gerichio, e del Boile veggõsi maggiormẽte enfiare, quãdo di quelle machine l'aria a poco a poco si toglie. Or cotali archetti dell'aria, quali noi divisiamo non possono così strettamẽte stivarsi, che infra loro non lascino molti, e molti forellini, ove dee esser necessariamente frãmesso altro corpo più sottile, e mobile più assai, e discorrente, dal quale, quando l'aria vien premuta, ella prende la forza di rallargarsi, e ritornare al suo primiero stato; poichè nel piegarsi, e ristrignersi, che fanno i componẽti archetti dell'aere, si viene alquanto a variar la figura de'loro pori; onde avviene, che le componenti menomissime particelle di quel sottilissimo corpo menzionato, a passar per essi assuefatte, ivi non conformi all'usato le vie acconce rinvenendo, forte pintando negli orli de'pori d'essi archetti, gli astringono a dilatarsi. Ma l'aria vien pinta, e premuta, ove più, ove meno, secondochè più, o meno alla terra ella è vicina; e ciò avviene tra per la gravitá, e per la mescolãza di varie generazioni di cose, che in quella discorrono; le quali tante, e tali sono, che impossibil certo sarebbe l'annoverarle; perchè dir soleano Anassagora, e'l gran Democrito esser l'aria sede, e stanza degli Dii: cosa la quale eglino dovettero in prima apprendere da'que'primi sapienti, i quali a render ragguardevole, e venerabile la lor dottrina sotto sacri, e religiosi enimmi nascoserla; nè per altro, secondo io credo, eglino allogarono gli Dii nell'aria, che per le tante, e sì diverse generazioni de'

se-

ſemi delle coſe, ch'in quella mai ſempre diſcorrono. E ciò avviſa chiunque riguarda alle formentazioni, che continuo dentro alla terra ſi fanno, e all'abbondātiſſima copia de'ſolari raggj, i quali con iſpeſſe pinte van percotendo ad ogn'ora, e dividendo i corpi di quaggiù in minutisſime, ed inſenſibili ſchegge, le quali inceſſantemente i medeſimi raggj battendo, altre poco, altre molto levar alto ne fanno; in quella guiſa appunto, che ne'ſecchi, e polveroſi deſerti della Numidia, e dell' Arabia, ſe lunga ſchiera, e folta di Cāmelli, o di Cavalli quivi paſſa, ſurge la polvere alto

Onde par, che gran nube in aria ſtampi.

E che dentro all' aere molto ſi conducano a sì fatti percotimēti de'raggj ſolari i terreni menomisſimi corpicciuoli apertamente talvolta ſcorgeſi, masſimamēte ne' caldi tempi della ſtate, quando, ſicome dice Lucrezio,

Matutina rubent radiati lumina ſolis,
Exhalantque lacus nebulam, fluviique perennes.
Ipſa quoque interdum tellus fumare videtur
Omnia quæ ſurſum cùm conciliantur in alto
Corpore concreto ſubtexunt nubila cælum.

E giungono le menzionate ſchegge nell' aria a tal ſegno ſovente, che ingombrando tutte quelle ſue innumerabili diritte ſtrade, onde paſſa la luce, per gran tratto l'oſcurano.

Ma fra i cotanti corpicciuoli, che continuo per l'aria ſparpagliati diſcorrono, convenevol coſa è, che molti, e molti ve n'abbia de'minerali corpi eſalati; e noi ben gli avviſiamo talvolta ne'pāni lini, o ne'drappi, o nelle lane, o nelle pelli, o in altre ſimili coſe, quando le pogniamo all'aria a ſciorinare. E ſimigliāte ſcer-

te ſcernesi nel capomorto rimaſo dal vitriolo, o dall' allume ſtillato; il quale ſe laſciaſi per qualche tempo all'aria ſtare, ritrovaſi poi di nuovo del ſuo ſpirito impregnato, perciocchè infra l'altre coſe, diſcorrendo ancor per l'aria menomisſimi corpicciuoli minerali, o pure i lor ſemi, ove trovano pori accõcj, quivi ſi ficcano. E la terra ãcora, onde cavosſi il ſalnitro, ſe per qualche tempo ſi laſci all'aria, di nuovo il ſalnitro ſe ne può cavare; ſicome le miniere dell'oro, e dell' argento, e del piombo, e d'altri metalli, in cui comechè trattine i metalli, e vagliata ſia la terra, pure laſciata quella così ammõticellata, dopo alquanti anni di nuovo a vagliarla ſe ne cava metallo; e nell'acqua piovana parimente, e nelle nevi, e nelle rugiade avviſanſi molte generazioni di ſali, ſicome i Chimici nelle loro operazioni ne dimoſtrano; ſenzachè i lampi, i tuoni, e altre ſimili coſe nell'aria da' corpi minerali s'ingenerano. E l'argento ancora, e'l ferro, e'l rame veggonſi irruginire all'aria roſicchiati da que' ſali acetoſi, che quivi diſcorrono, ſimiglianti a que' dell'acqua forte, e dello ſpirito del nitro, e del vitriolo. Ma che nell'aria ſieno ancor corpicciuoli delle vegetabili coſe, ſcorgeſi in ciò, che gli odori dell'erbe, e de' fiori lungo tratto ſi ſentono. E i ſemi ancor minutisſimi d'alcune piante per l'aria van diſcorrendo: perchè poi poſati ſulle vette delle torri, e de' campanili, e su i comignoli delle caſe, quivi germogliano, e'l terren cavato dalle più baſſe interiora della terra vedeſi, che pur produce nuove erbe, e nuovi fiori, ove ſia meſſo all'aria, e masſimamente innaffiato da piove, perciocchè colle piove agevolmente vengon giuſo que' granelli de' loro ſemi, i quali diſcorron per l'aria; perchè forſe egli non è da giudicar favoloſo

quel raccõto di Teofrasto, che in Cirene una volta piovuto avesse di Cielo un licore simigliante a pece, da cui germogliata poi fosse una grã selva di pini, e che sette anni prima, che essa Città disabitata venisse, quivi il laserpitio da se nato fosse, il cui ricco, ed odorifero sugo oggi da alcuni vien giudicato essere il belgioino. E finalmente giudicava Anassagora, che i semi delle piante venissero dall' aria, sicome Varrone, e Teofrasto ne scrivono. Ma oltre alle già raccontate cose, e altre assai, che nell' aria si trovano, giudico io, che in quella sia ancor una cotal sostanza sottile assai, e volante simile al volante alcali, che nel sangue degli animali, e nel sugo delle piante avvisasi. E ciò immagino io, perciocchè l'aria non altrimenti, che i sali alcali si facciano, è cagione di sconvolgimento negli spiriti del nitro, del sale, e d'altri simili liquori, facendone gran parte esalare: e pure negli acetosi spiriti, sicome quelli, che fissi sono, o la forza del fuoco, o quella dell'alcali, è valevole ad eccitar quel bollimento dentro, onde quelli levar soglionsi suso, e roversciarsi fuora del vase. E per avventura cotal Alcali dell'aria dee esser quello, che cotanto approda infra l'altre cose alla vita delle piante, e degli animali; ma per ciò dimostrare, egli fa luogo in prima vedere in che la vita consista. Primieramente è d'avvisare, i corpi de' viventi, di qualunque generazione eglino si sieno, se direttamente giudicar vogliamo, altro non esser in ciascuna lor parte, che un sottilissimo reticolato, e questo di molte fila, o fibricciuole, infra esso loro diversamente intrecciate, le quali secondo l'attitudine, e la varia disposition delle loro intrecciature a formar vengono nelle piante, e barbe, e pedali, e polloni, e cortecce, e frondi, e fiori, e frutte,

te, e ſemente: e negli animali la carne, e l'oſſa, e i nervi, e la buccia, e l'altre loro parti compongono. E comechè la carne di qualche ſeme ſenza cotali ragne ne raſſembri, pure a ben ravviſarla vedeſi non altrimenti, che l'altre parti delle piante, tutta compoſta di quelle; e ſpezialmente le zucche, e i poponi, la cui carne premuta, e dal ſuo ſugo ſgocciolata, il reticolato delle lor vene quaſi ſottiliſſima accia rimane: e nell'altre frutta ancora di più dura carne, ſe ſi pongono all'eſaminamento d'una minuta, e diligente notomia. Così parimente il cuore degli animali, e gli altri muſcoli altresì, coll'occhio ſi ſcernono eſſere una maſſa di ſottiliſſime fila inſieme teſſute; e più agevolmente ſcorgeſi ciò ſe ſi cuocano in acqua al fuoco, poichè allora quelle fila enfiandoſi più manifeſte ſi rendono. E que'muſcoli, che più ſaldi, e forti ſono, di fila aſſai più ſottili convien, che abbondino; concioſſiecoſachè quanto più ſottigliezza abbian le fila, tanto più ſtrettamente avviticchiare inſieme ſi poſſano; nè per altro certamente i laccj della ſeta più ſaldi, e più forti ſono di que'del lino, che per eſſer le fila della ſeta aſſai più ſottili di quelle del lino. Il fegato ancora, comechè altro non ſembri a prima viſta, che ſangue rappreſo, ſe macerandolo in acqua ſe ne laſcia il primo ſangue uſcire, toſto vi ſi veggono apparir ſottiliſſime, e biãche fibricciuole, delle quali le ſue vene, le arterie, e i vaſi acquoſi, e quelle tante picciole glandolette ſi compongono. E le glandole anche del corpo, e ſpezialmente i teſticoli: e la midolla del cervello, a ben ravviſarle, di ſottiliſſima accia intraverſate ſono. E manifeſtamente veggiam noi ſenza troppa fatica nelle frondi riarſe dal melume, o dalle caldane della ſtate, o roſicchiate dalle ruche, quaſi per ſottiliſſimi cã-

celli le filaccia delle loro fibricciuole: e nelle frutte, o civaje roſicchiate dalle formiche, o dalle tignuole: o nelle corate, e ne'fegati degli animali, ove ſien giũte formiche, le quali togliendoſi le fibricciuole più molli, laſciano i fraſcati delle fibricciuole più dure. Eſſendo adunque nelle piante, come abbiam diviſato, cotali reticolazioni diverſamente infra eſſo loro commeſſe, e intraverſate, egli convien ſenza fallo, che per entro ſi laſcino cantoncini, e fori di mille ſorte; alcuni de'quali talvolta ſenza miſcrocopio ancor ſi ſcernono. Nè, per mio avviſo, ſtanno intraverſate alla ventura eſſe fibricciuole, ſicome le barbe delle piante nella terra, ove più, e ove meno riſtrette: anzi convenevolmente diſpoſte, acciocchè per tutto abbia ſtrade, onde paſſar poſſano gli aliti ſottiliſſimi vivificanti ciaſcuna parte delle piante (comechè menomiſſima ella ſia) o membricciuolo degli animali; ſenza i quali aliti certamente aduggianſi, e indozzano le piante: gli animali toſto triſtanzuoli ne divengono, e ne muojono. Ma cotali aliti vivificanti d'altro certamente venir non poſſono, ſe non ſe da una cotal diſcorrente umida ſoſtanza, la quale negli animali diceſi ſangue, e per le arterie, e per le vene perpetuamente diſcorre: e nelle piante può dirſi ſugo equivalente al ſangue, che per vie a' noſtri ſentimenti poco conoſciute diſcorre, non altrimenti, che'l ſangue in noi ſi faccia. Or così il ſangue in noi, ſicome il ſugo nelle piante non poſſono certamente ingenerarne que'vapori vivificanti, e per tutto il noſtro corpo continuo mandargli, ſe non ſe per opera d'un grande movimẽto dentro a noi, il quale ſpignendo le particelle da' loro luoghi, e ſciogliendole infra eſſo loro, e continuo diguazzandole fa loro nuovo ordine, nuovo ſito,

e nuovo accozzamento acquistare. E quantunque a ciò fare parte aver potesse il calor dentro a noi, non però di meno ciò non può dirsi delle piante, che dentro a loro niun calore hãno; anzi molti animali vi ha, i quali vivacissimi scorgõsi nel loro operare, e sõ freddi oltremodo de'loro mẽbri: e comechè vi havesse pure qualche fievole, e però insẽsibile calore, mal potrebbe certamẽte egli scõvolgere, e muovere il sangue in guisa, che ne traesse tanta copia di vapori. Perchè egli è da dire, che più tosto per opera di movimento di formentazione dentro ciò avvegna, di cui tutti corpi naturali, tanto quanto son forniti; ma spezialmente i sughi delle piante, e degli animali strabocchevolmente n'abbondano, onde quelli assai volte nuove sẽbiãze ne prendono: sicome nel mosto, e in altri simiglianti liquori apertamente avvisar si puote. Nè ad altra cagione attribuir certamẽte debbonsi le tante, e sì diverse apparenze, che nelle piante continuo si scernono, se non se alla formentazione de' loro sughi; nè in ciò può la sola varietà, e diversità della figura, e della grandezza de'pori adoperare, tuttochè valevole molto ella sia alla separazione; perciocchè non ha dubbio veruno, che le sottilissime fibricciuole, onde l'alimento alle melagranate, e agli aranci passa, manifestamente a gustarle, o più, o meno amare sempre si sentono; perchè conviene affermare, che quello entro la loro carne a poco a poco acetoso ne divenga, o dolce, secondo la generazion delle frutte; e ciò maggiormente avvisasi nelle melagranate, nelle sorbe, nelle nespole, nell'azzaruole, e in altre generazioni di frutte da'rami convenevolmente acerbe spiccate, le quali, senza l'ajuto del loro pedale, pur riposte, vengono a maturezza, e s'addolciscono, non altrimenti,

che

che se in quelli si maturassero. Ciò avviene, perchè i divisati spazj della carne delle frutta, a guisa de'favi del mele, contengono una formentante sostanza per la quale coll'ajuto dell'aria, come testè diremo, si maturano; cotal sostanza formentante parimente è in quelle cavitá, la dove taffi qualche mutamento, o sensibili, o insensibili, che elleno sieno, che vengono ingenerate nell'unirsi insieme le fibricciuole, che, sicome abbiam fatto manifesto, compongono le salde parti delle piante, e degli animali; senzachè per la sola opera della formentazione ha nascimento ne' sughi delle piante quel maravigliosо spirito, il quale stillatone poi, ardente dicesi; perchè egli è da credere, che non altro, che la sola formentazione valevole sia a formar di loro quella sostanza a cui altra appena è somigliãte, la quale in forma d'una aura sottilissima corre a vivificar continuo le parti de'viventi, sì fattamẽte acconce rendendole, che agevolmente l'anima tutte le sue vitali operazioni far vi possa; non altrimenti, che ariento vivo, o fil d'acciajo far soglia in quelle machine, che da'Greci Αὐτόματα sõ dette, ove pinte dal giocolare cõtrafãno alcune operazioni degli animali. E sicome il sugo è quello, in cui solo la virtù della piãta cõsiste, e senza cui ad uso alcuno quella non giova,

Com'erba, che fu dianzi a chi la colse
Per uso salutifero sì cara,
Poichè'l succo n'è tratto inutil resta,
E come fracida s'abborre;

Così parimente nella formentazione d'esso sugo nelle piante, e del sangue negli animali, la qual continuo manda l'aura vivificante a ciascuna parte del corpo: egli è da dire, per mio avviso, che la vita consista. Adunque, se ciò è, creder dobbiamo ancora, che l'a-

che l'aria nella noſtra vita faccia ancor ella la ſua parte; perciocchè ne' movimenti diviſati dentro a' corpi diſcorrenti, e ſaldi ella v'adopera aſſai: ſicome vedeſi nelle giuggiole, nelle azzaruole, e in altre, e altre ſorte di frutte, le quali, ſe loro il percotimento dell' aria vien tolto, coprendo la lor buccia con creta, o con cera, lungo tempo ſerbanſi, perciocchè non poſſono ſenza l'aria formentare, e mutarſi. E i vini, e i ſughi dell'erbe per la medeſima cagione poſti in vaſe di ſtretta bocca, maſſimamente ſe vi ſi pone ſu l'olio, o ermeticamente ſi chiudono, lungo tempo ſi ſerbano; e nella machina del Boile, trattane l'aria, ſi ſerbano lungo tempo le carni, le fraghe, le more, e altre frutta, e fiori ſenza marcire, o inacidire: e'l vino, e la cervogia dopo lungo ſtarvi, tale appunto ſe ne cava, qual vi ſi poſe. Che l'aere abbiſogni alla formẽtazione non venne ignorato dagli antichi filoſofanti Pitagorici, infra i quali Timeo così dice appo Platone. τ δὶ αὐτ πεολελειπυσμένων μὲν ὑπὸ σηπεδόνο, εἰς δὲ τὰς τενὰς φλέβας ἐνδυομένων, ϗ ἰοῖς ἐνοῦσιν αὐτόθι μέρεσι γεώδεσι, ϗ ὅσα ἀέρο ξυμμετρίαν ἔχονζα, ὥστε κινήσανζα πεὶ ἀλλήλα πιεῖν κυκᾶσθαι· κυκώμενα δὲ πεσπίπτειν τε ϗ εἰς ἕτερα ἐνδυόμενα, ἕτερα κοῖλα ἀπεργάζεσθαι, πεσεινόμενα τοῖς ἐσιοῦσιν, ἃ δὴ νοπίδο πεὶ ἀέρα κοίλης πεεπαθείσης τοτὲ μὲν γεώδης, τοτὲ δὲ ϗ καθαρᾶς, νοτερὰ ἀγγεῖα ἀέρο ὑδαζα κοῖλα, πεεφερῆ τε γενέσθαι. ϗ τὰ μὲν τ καθαρᾶς, διαφανεῖς πεεσῆναι, κληθέντας ὄνομα πεμφόλυγας· Dalle quali parole apertamente ravviſaſi quãto poco felicemente Timeo filoſofi dietro alla formẽtazione; nè egli ſappia come l'aere ivi s'adoperi ſpezialmẽte nelle ſoſtãze liquide vegetabili, e animali, che al noſtro propoſito appartẽgono; il che nõdimeno agevolmente potremo noi conghietturare, ſe alle coſe dette ſopra della natura, e proprietà dell'aria pogniamo mente; imperciocchè le particelle dell'aria

ne'li-

ne'liquori imprigionate, e ristrette, mediante il loro elatere facendo continuo forza a ripinger la calca d'altri corpi, rendon molto agevole lo sprigionarsi, e lo strigarsi, e'l muoversi con dilatamento a' formentanti corpicciuoli, e questi d'altra parte spignendo ancora, col loro dilatante movimento agevolano l'elatere dell'aria, perchè quella allargata, discorrendo fa, che nuova aria v'entri continuo dentro. Senzachè quell' aura sottilissima, la qual, come è detto, vien coll'aria, è valevole assai ancora col suo veloce movimento, e colla sottigliezza, e acutezza delle sue componenti particelle a penetrar per tutto, e aprire i corpi, e a diliberar da'ritegni i formentanti corpicciuoli, con dar loro, o crescere il movimento; e non potendo quelle per la sua sformata sottigliezza esser da' corpi ritenute, e massimamente da quelli, che formentansi, egli è forza, che altra, e altra continuo con l'aria vi s'introduca. Perchè se tanto adopera l'aria nella formentazione delle cose, e altro ancora, che per brevità io tralascio: e s'egli è vero, sicome avvisato abbiamo, che la vita delle piante, e degli animali nella formentazione consista: egli dee certamente il respiramento agli animali tutti, e alle piante abbisognare; comechè per altra cagione ancora quello agli animali abbisogni; perciocchè il sangue tratto loro dalle vene per se medesimo senza alcun sensibile sboglientamento in due parti dividesi: l'una è discorrente, e acquosa: e quantunque al siero del latte simigliante assai, non però di meno posta a fuoco manifestamente avvisasi esser, sicome chiara di vuovo trasparente, e discorrente, e col medesimo sapore, e odor di quella: e rapprendersi, e invetriarsi, e alla perfine oscurarsi a troppo fuoco, sicome della chiara del vuovo avviene; ma

l'al-

l'altra più ſalda aſſai, e viſcoſa, e tegnente, e d'un roſſeggiãte vago tinta: le particelle della quale infra eſſo loro inveſchiate, e rappigliate non men delle particelle del cacio s'avviſano; ma a diguazzarle con mano, maſſimamente ſe più volte con acqua ſi lavino, di due parti ſi ritrovano differenti aſſai infra eſſo loro: l'una roſſa, la quale con l'acqua meſcolaſi, e ſi diſperde, e colorita, e roſſeggiante la rende; ma facendoſene l'acqua eſalare ella cala nel fondo del vaſe, e ſicome polvere vi rimane: l'altra è ſoſtanza viſcoſa di bianchiſſime, e ſottiliſſime fibricciuole compoſta. Oltre a ciò v'ha parimente una cotal ſoſtanza acquidoſa, la quale agevolmente alla forza del caldo eſala, e per la formentazione delle altre parti del ſangue di leggieri ſi ſepara; e comechè ſemplice acqua ella ſomigli, non però di meno alquanto di ſale volante in ſe contiene. Ma nelle parti del ſangue chenti, e quali diviſato abbiamo, oltre al ſolfo, e alla terra dannata, manifeſta coſa è che varie, e diverſe generazioni di ſali ancor trameſtate vi ſieno: alcune delle quali ſenza molta fatica adoperarvi agevolmente ſcerner ſi poſſono; perchè sẽza fallo di diverſe grandezze, e figure debbono eſſer le particelle del ſangue, da che tãte coſe in ſe cõtengano; ma ſopra tutto eſſer debbono ramoſe, quali alle narrate due bianche ſoſtanze certamente convengono; perchè dovendo quelle dentro alle arterie, e alle vene del corpo dell'animale diſcorrere, e trapelandone per alcune ſottiliſſime, e ſtrette aſſai, intanto che malagevolmente ad aguzzarvi l'occhio col microſcopio s'avviſano, appiccanſi ne' valichi di quelle, e gli oppilano; onde ne intriſtirebbono gli animali, ſe già non foſſe l'aria, che coll'ajuto del ſuo elatere oltre alla formentazion continua diſcorrendo quivi;

quelle purgaſſe,onde poſcia il ſangue le ſue aggirate ſenza impedimento veruno felicemente compie. Oltre che ſeparandoſi continuo dal ſangue per lo perpetuo movimento della formentazione parti varie di figura, e di grandezza, potrebbono quelle inframmetterſi ne'doccini delle vene, e grommargli, ſe l'aria penetrandovi continuo co'ſuoi pori acconcj non gliene traeſſe. Ma ſoprammodo è giovevole agli animali l'aria, per quelle menomiſſime gocciolette d'acqua, che ſeco nel ſangue porta; le quali quanto ſieno ſottili agevolmente ſcernesi in ciò, che ſurgono di terra, e con l'aere framiſchianſi: e reſpirandoſi chiarificano il ſangue, e'l ſottigliano: e co'loro ſali volatili vi accreſcono ancora la formentazione; ma ſopratutto mondano, e ſpazzano i forellini delle parti ſalde del tartaro, e d'altri ſudiciumi,che in paſſando le diſcorrenti ſoſtanze laſciar vi ſogliono; la qual coſa certamente non può adoperar l'acqua, che bevendo ſi trãgugia, la quale non è così pura, e ſottigliata; anzi allor che auſtro ſoffia ne'tempi acquazzoſi, e piovevoli, quando gli aliti acquoſi,che coll'aere ſi reſpirano,cosi puri, e ſottili non ſono, languire, e ammalar ſogliono gli animali. Nè egli è da tacere, che con l'aere ne'corpi degli animali s'introducono que'tanti corpicciuoli di vegetabili ſoſtanze, che quello in ſe contiene: i quali, per tacer d'altro, molto giovano alla formentazione; cui biſogna continuo nuovo ajuto di ſoſtanze ſimigliantiſſime al ſugo dell'uva, delle mele,e d'altre frutte, il quale ancor non ſia vino compiuto; e ſicome nelle botti maturato il moſto, il bollimento è molto lieve, ſe non ſi raccende a otta a otta, con riporvi uva, o altro frutto peſto, o pure il ſugo di quelli: così ancora ad ajutar la formentazione del ſangue,

acciocchè quella compartir posſa alle membra lamentovata aura vitale, egli fa luogo, che'l chilo vi trapeli mai sempre, e con quello si meſcoli; perchè veggiam noi per lungo digiuno gli animali languidi, e ſparuti, e male atanti della perſona. E oltre al ſangue muovono ancora la formentazione le narrate ſoſtanze dell'aria nel ſugo nutrichevole degli animali; onde poi formanſi que'movimenti, che animali diconſi: i quali, ſe'l mio avviſo non m'inganna, aſſai più ſpeſſi, e vigoroſi fannoſi, ove l'aria in cotali ſoſtanze maggiormente abbonda; ſicome manifeſtamente avviſiamo maſſimamente di ſtate, quando ſtanchi, ed anzanti poſando rinvigorir forte ne ſentiamo, ove ſoavemente

Muovono l'aure i fior vaghi odorati;

ſenzachè l'aria col ſuo elatere può adoperar ciò nel ſugo nutrichevole; perchè non è maraviglia ſe gli antichi filoſofanti, i quali di coral elatere nulla ſapevano, giudicavano farſi que'movimenti dagli ſpiriti animali, e dicevano eſſer l'aria di cotali ſpiriti madre, e cagione. E alla per fine, per tacer d'altro, può l'aria eſſer giovevole agli animali col ſuo elatere tenendo continuo teſe quelle fibricciuole, onde cõpongonſi i nervi, deſtinati al movimẽto, al sẽſo, e a tutt'altre operazioni dell'anima; alla qual coſa riguardando forſe alcuni degli antichi diſſero approdar non poco l'aria all'anima a ben comprendere, e avviſare le coſe; e altri parimente ne dicevano appreſſo Cicerone: *aer nobiſcum videt, nobiſcum ſonat; nihil enim eorum ſine eo fieri poteſt.* Ne per altro nel vero le moſche, e altri inſetti, i quali per la teſſitura de'loro mẽbri acconcia molto a contenere quello, onde faſſi il movimento, o per altra cagione loro ſpiccato dallo'mbuſto la teſta nõ ceſsã di

muoverſi;e le rane,e i ramarri,e le vipere, e altre ſerpi, le quali, avvegnachè abbian perduto il capo,e'l cuore, e'l ſangue non perdono il movimento, poſti nel vuoto del Torricelli, di botto di muoverſi ſi rimangono. Queſte,ed altre forſe ancora sõ le cagioni,che ora non mi ſovvengono,per le quali abbiſognano gli animali dell'aria. Ma ora è da conſiderare,che non a tutti egualmente l'aria richiedeſi, ma a ciaſçuno ſecondo la ſua natura, e'l biſogno; perciocchè per non ragionar di coloro, cui per eſſer ſoprammodo viſcoſa, e abbondevole la biancheggiante parte narrata del ſangue, e per non eſſer loro così compiuto il fermento, che valevole ſia a quella ſceverare in minutiſſime particelle, e sì tenerla diſcorrente, e ſottile, convien che l'aria più abbondevolmente vi ringorghi, e diſcorra giuſo per li polmoni a ciò fare: v'ha animali, cui nel ſangue col formentante movimento quello del calore ancora avviſaſi;e perciocchè in coſtoro maggiori fecce ſeparanſi, di maggior aria certamẽte a cacciarle fuora abbiſognano:perchè loro dalla natura i polmoni ſono ſtati dati;per li quali in maggior copia l'aria trapéli nel ſangue. Nè fa luogo ciò, che alcuni immaginano l'aria non penetrar nel ſangue per li polmoni; poichè che v'aggiunga l'aria certo indizio n'è il ſangue delle arterie, il quale vie più di quello delle vene vivo, e luminoſo,e chiaro ſcorgeſi;la qual coſa certamente altronde avvenir non puote, ſe non ſe per meſcolamento di non poca aria, la quale continuo entro le veſcichette de'polmoni entrando,quindi nel cuore, e nell'arterie valichi. E che ciò ſia vero, ben può ciaſcuno per ſe ſufficientemente comprendere, riguardando al ſangue di preſente della vena ſegnata ſpiccato, il quale è oſcuro, ulivigno, e ſmorto; ma quindi

a poco

a poco lasciandosi stare all'aria, tosto vivo, e risplendente diviene, non altrimenti, che sia quello, che dalle arterie si trae: e quella parte, che sta sotto, la qual dicono i volgari, e sciocchi medici esser la negra collera, perciocchè fosca, e morticcia n'appare, tramestandosi, e rivolgendosi sossopra all'aria aperta, il medesimo fiammeggiante colore a poco a poco ella ancor prende; senzachè forte battendosi con vergella e diguazzandosi il sangue, per lo mescolamento dell'aria, vivo, e vago, e risplendente diviene, per la luce quivi in altra guisa ripercossa: sicome lungamente da noi nelle passate lezioni delle qualità fu dimostrato. Or s'egli è così, perchè non direm noi, che l'aria al cuor penetrando, quivi il sangue vivo, e risplendente faccia: perciocchè tal delle arterie cavasi? E conciossiecosachè largamente quella, e con foga quivi entrando agevolmente nuocer ne potrebbe: imperò la provveditrice natura a ciò badando, di menomissimi, e ciechi forellini, e torti ne fornì, acciocchè agiatamente, e quasi a stento quella vi trapelasse. Perchè manifestamente avvisasi quanto deboli sien le fondamenta di coloro, i quali di provar si studiano, che l'aria non penetri nel cuore degli animali; conciossiecosachè involendolavi a forza cacciare, e'convien necessariamente, che rimescolamento ne nasca; e tra per lo dolore, e per altro i muscoli, e i membricciuoli, e le membrane sì fattamente se ne sdegnino, che col lor raggricchiamento que'torti forellini si turino, per li quali l'aria in prima agiatamente trapelava. Ma per ritornare a ciò, che dicevamo: s'alcuni animali, cui nel sangue caldo alcuno non avvisasi, pur de'polmoni son forniti: ciò avvien senza fallo, perciocchè in loro il formentante movimento è strabocchevole assai; la

qual

qual cosa manifestamente scernesi in ciò, che quelli sommamente vigorosi, e forti sono ne'loro guizzi, e in ciascun' altra loro operazione. E comechè strabocchevole assai ancora ne'pesci sia il formentante movimento, i quali generalmente polmoni non hanno: non però di meno, se ben io avviso, ciò avviene, perciocchè il formento loro è sottile assai, e volante, e penetrante, e perciò valevole a sottigliare in minutissime particelle il sangue; perchè loro le feccie, oltre ad esser poche, e scarse, son così minute, e sottili, che non v'abbisogna l'aria a cacciarle; ma ne'vitelli, e ne' cani marini, ne'delfini, e in altri pesci, che così puro il formento non hanno, maggior aria richiedesi: perchè oltre ad aver continuo il lor forame ovale aperto, hãno ancora i loro polmoni. Cola pesce, ed altri da noi menzionati tuffatori, i quali sicome è detto, potean fare per gran tempo entro l'acque dimora, avean, per mio avviso, i vasi non troppo angusti, e'l fermento non guari a quello de'pesci dissomigliante. Dell' elatere poi dell'aria, e dell'aura equivalente allo spirito, che stillasi del sangue, o del sale ammoniaco, convien credere, che poco bisogno abbiano i pesci, e pochissimo que'fra essoloro, in cui, come testè abbiam narrato, sincero, e perfetto il fermento del sangue si ritrova; per la qual cosa se uficio ben fosse de'polmoni d'ingenerare il sangue, e di renderlo sottile, o di sminuzzare il chilo, nè men di loro eglino ne tengon bisogno veruno, essendo il formento solo, adatto, e bastevole a ciò tutto per se stesso fare. Quinci scerner si puote, che l'aria strabocchevolmente fatta densa, niun utile, anzi danno non menomo reca agli animali, tra per la violente, e strabocchevol forza del suo elatere, e per esser fuori di quella uscite insieme coll'aura sottilis-

lissima più volte menzionata, tutte quelle altre cose, per le quali lor si fa il comunicamento coll'aria desiderare; ma sopratutto per aver una cotal'aria condensa, chiusi que'pori acconcj a ricevere, e condurne fuora le fecce del sangue. Non meno all'incontro nocevole egli è agli animali l'aria sformatamente rarificata, menomissimo, e di poco, o niuno momento avendovi elatere, ed inabile ancor ella essendo al purgamento del sangue, per la soverchievole ampiezza degl'intervalli, che sono tra le sue componenti particelle. Ma non ne sentono però ugualmente danno tutte le generazioni degli animali; imperciocchè que'solamente, i quali propriamente respirano, e lor si turò nati che furono, il forame ovale, vengono astretti a trapassar di presente nell'aria strabocchevolmente densa, o sformatamente rara. A rinvenir di ciò la cagione, convien primieramente investigare, onde avvegna che sì fatti animali tosto se ne muojan se lor manca il respiramento, col quale continuo ricevono, e mandan fuora per la canna, e per li polmoni l'aere. A solver sì fatta quistione si dee considerare, come ne'respirāti animali, in cui è riturato il forame ovale, per lo quale già il sangue allor ch'eglino dimoravano nel ventre della madre, nel ventricolo sinistro del cuore senza aver tocco il destro si tragittava, entra ad ogn'ora il sangue insieme col chilo per la vena cava nel destro ventricolo del cuore; e non potendo tornare addietro, vien dal menzionato ventricolo destro spinto nel tempo medesimo ne'rami della vena arteriosa, e indi poi si tragitta a'rami dell'arteria venosa, e di la poi entra nel ventricolo sinistro, onde per l'arteria aorta, e per gl'innumerabili suoi rami penetrando si sparge per tutto il corpo, e per li pori della car-

ne,

ne, o per iſcambievoli, e fra eſſo loro comunicanti aperture, che da'Greci chiamāſi, ἀναστόμωσις nelle menomiſſime vene, ſi porta, e da queſte ſenza fermarſi pūto, alle vene grandi; onde per la vena maggiore di tutte ſi conduce alla fine, e fa ritorno al deſtro ventricolo del cuore. Ma non potrebbeſi certamente farſi il teſtè menzionato tragitto del ſangue dal deſtro al ſiniſtro ventricolo del cuore ſenza l'ajuto del reſpiramento; imperciocchè per la ſua opera introudcendoſi l'aria nella canna in prima, indi ne'ſuoi rami, e poi nelle veſcichette de'polmoni, e quelle in virtù del ſuo elatere egli dilatando, e gonfiando, viene a premere la menzionata vena arterioſa, e sì a viva forza ſpigne il ſangue, e'l fa entrare nella arteria venoſa, ed indi nel ſiniſtro ventricolo. Il ſangue adunque, ove da ciò fare l'aria ſi ceſſaſſe, converrebbe certamente ſtagnar ne' polmoni, la ſoſtanza de'quali, come quella, che è rara, e molle oltremodo, e ſpugnoſa, e poroſa, non è acconcia per ſe ſteſſa ſola a ciò fare. Ma che veramente in cotal guiſa ciò avvegna, ce ne danno piena certanza gli animali ſtrangolati, ne'quali il ſiniſtro ventricolo del cuore altrettanto ſgombro, e vuoto di ſangue, quanto'l deſtro allo'ncontro, e i polmoni colmi ed ingombri ſformatamente ſe ne trovano. Ma non oſtante ciò, che s'e detto, può talora, ancorchè l'animale non reſpiri, l'aria (di cui forza è, che reſti qualche ragguardevol parte nelle veſcichette de'polmoni) mantener più, o meno in vita l'animale, ſecondochè più adatte quelle ſono, o meno a trattener l'aria entro ſe ſteſſe: imperocchè dal movimento ſcambievole del petto ajutata quell'aria in eſſe veſcichette rimaſta, comechè con grande malagevolezza, fa paſſare il ſangue dall'uno all'altro ventricolo del cuore; e non per al-

altro certamente i tuffatori tenendo ben riturata la bocca soglion muovere il petto, e'l naso; e sì fatto artificio di rattener senza pericolo il respiramento, anticamente nel Ginnasio, come cosa all'arte Ginnastica appartenente apparavasi. Nè per altra cagione nel vero, se non che per l'aria ne'polmoni rattenuta mantener anche qualche spazio considerabile di tempo vivi alcuni senza respirare si son veduti, se prestar pure si dee fede a'racconti (che talora poco fedeli esser sogliono) di Filippo Salmuti, di Giorgio Pittorino, di Diomede Cornaro, di Matteo Essio, di Giacomo Crastio, di Levino Lennio, del Pareo, del Foresto, d' Isbrando Diemembroc, e di cotanti altri; e si dee certamente affermare, che in cotali vi fosse pure, ma cotanto fievole il movimento del petto, che molto malagevolmẽte, egli sensibil si rendesse; ed a cotal movimento accorgendosi esser viva, come narra il Boccaccio, Messer Gentil Garisendi trasse dell'avello la donna da lui amata, sepellita per morta. E'non avvisossi però sì fatto movimento in quell'altra donna, la quale dopo essere stata sette giorni avuta per morta, ripigliò l'intralasciate operazioni della vita; del qual convenente, sicome Plinio, e Laerzio narrano, Eraclide compose un libro, comechè altrove il menzionato Laerzio ad Eraclito l'attribuisca; perchè ragionevolmente dice Democrito appo Celso, non potersi ravvisare a certi segni, se sien trapassati gl'animali: *vir jure magni nominis Democritus, ne finitæ quidem vitæ satis certas notas esse proposuit.*

Ma che che sia di ciò, se nella guisa, che divisato abbiamo va la bisogna del respiramento, agevole molto nel vero ci si rende il rinvenir la cagione del subitano trapassamento della vita de' respiranti ani-

mali nell'aria ſoverchievolmente denſa, o rarificata; e certamente come potrá mai quell'aria, la cui gravità ſia molto ſtrabocchevole, l'elatere molto grande, ed impetuoſo, eſſer acconcia al reſpiramento degli animali? Certiſſima coſa è, che sì fatta aria penetrata una volta per le veſcichette de'polmoni, avvegnachè poi ne vegna dal riſtrignimento, e calcamento del petto in parte diſcacciata, e'fa meſtier nondimanco, che prema sì forte e inceſsantemente la vena arterioſa, che non vi poſsa nè men gocciola di ſangue mai trapelare. Qual forza allo'ncontro poi, per tacer d'altro, potrà mai mettere in opera a potere ſpigner il ſangue dall'un ventricolo del cuore all'altro l'aria ſformatamente rara, e priva affatto d'elatere? Cotal aria credono molti, che ſi trovi nelle vette d'alcuni monti; ma vanno grandemente errati; concioſſiecoſachè, quantunque apertamente ſcernaſi, che nello aſcendere i monti, tratto tratto all'aria l'elatere ſcemando ſi vada, impertanto dove che abbia altiſſimi i monti, non ſembra, per mio avviſo, nelle loro cime sì fattamente l'aria in rarità, e ſottigliezza avanzarſi, che a'reſpiranti animali inutile, e nocevole eſſer debba; imperciocchè, e dalle lor cime ſteſſe, per eminenti che ſieno, e dalle falde eſcõ mai sẽpre eſalazioni, che talvolta agli occhj manifeſtanſi, onde tãto quãto ſi tempera la rarità, e la ſottigliezza di quell'aere; ſenzachè chiaramente ſi avviſa a coloro, che ſagliono ſu la ſommità de'più alti monti della terra niun diſagio avvenire, che dovrebbono certamente eglino patire, ſe colaſſuſo vi foſſe l'aria in eſtrema ſottigliezza, e raritá. Il monte dell'Iſola Teneriffa, una delle Canarie, chiamato il Pico della Terraida, ſtimato viene comunalmente da' Geografi eccedere ogni gran monte della terra, e di-

co-

cono la di lui cima ergersi sopra le nuvole: nondimanco non vi sente noja alcuna colui, che quivi perviene, salvo che quella della fatica del salirvi, in che non si spende meno di tre giorni, nè montar vi si può, se non se il mese di Luglio, e d'Agosto; poichè in tutti gli altri tempi dell'anno sta ingombro di neve; onde argomentar lece non distendersi più oltre, che alla mezzana regione, qual dicono dell'aria. Nè meno parimente dannoso riuscir suole a coloro, che ivi aggiungono, il Pico del S. Giorgio, e'l Pico dell'Isola di Adamo; un de'quali è in una delle isole degli Astori, e l'altro nell' Isola del Zeilan; e quell'altro del Giappone, che afferman sopravanzar il menzionato Pico della Teneriffa; e sono, secondo l'avviso di molti scrittori i più alti monti dell'universo. Ma per maggior certanza di quanto io dico, fa certamente il racconto di David e Frelichio, il quale con due compagni, comechè con molto disagio

Per balze, per pendici orride, e strane

pervenne ad un de'gioghi degli altissimi monti Carpati, i quali grandissimo tratto di paese ingombrando dividono l'Ongheria dalla Rossia, dalla Polonia, dalla Moravia, e dalla Slesia, e da quella parte dell'Austria, che è di quà dal Danubio. *Dùm verò*, e'dice, *altiorem montem peterem, quasi intra nebulas densissimas hærebam. His eluctatis, post aliquot horarum intervallum, cùm jam non procul à summo vertice essem, de sublimi quiescens, prospexi atque animadverti iis in locis, ubi mihi antea videbar intra nebulas hæsisse, compactas atque albas se se movere nubes, supra quas, per aliquot milliaria, & ultra terminos Sepusi commodus mihi prospectus patuit. Alias tamen etiam nubes altiores, alias item humiliores, nec non quasdam æqualiter à terra di-*

ſtantes vidi. E non guari appreſſo ſoggiugne. *In ſummum montis verticem cùm perveniſſem, adeo tranquillum, & ſubtilem aerem ibi offendi, ut ne pili quidem motum ſentirem; cùm tamen in depreſſioribus montibus ventum vehementem expertus ſim: unde collegi ſummum cacumen iſtius montis Carpathici ad milliare Germanicum à radicibus ſuis imis exſurgere, & ad ſupremam uſque aeris regionem, ad quam venti non adſcendunt, pertingere.* Così parimente ſenza verun nocimento pervenne alla cima dell'altiſſimo monte Emo della Teſſaglia Filippo Re di Macedonia, il qual ſecondando il ſentimento del volgo così opinante volea quindi riguardare il mare Pontico, e l'Adriatico, e l'Iſtro, e l'Alpi per diviſare il modo da guerreggiare i Romani. *Modicus primo labor*, narra Livio, *in imis collibus fuit. quantum in altitudinem egrediebantur, magis magiſque ſylveſtria, & pleraque invia loca excipiebant. pervenere deinde in tam opacum iter, ut præ denſitate arborum immiſſorumque aliorum in alios ramorum, perſpici cælum vix poſſet. ut vero jugis appropinquabant quod rarum in aliis locis eſſet, adeo omnia contecta nebula, ut haud ſecus, quam nocturno itinere impedirentur. tertio demum die ad verticem perventum.*

Or ſe in queſti, ed in altri monti dimorar poſſono agiatamente i reſpiranti animali, convien dire, che l'aria nõ viſia talmẽte rarificata, che accõcia nõ ſia al reſpiramento; per la qual coſa, comechẽ dar ſi debba credenza al racconto del P. Giuſeppe Acoſta, ſcrittore, in verità, non men diligente, e ſcrupoloſo, che fedele, e leale nel narrare le da lui avviſate coſe nell'India Occidentale; cioè, che valicando eſſo le ſommità di quegli altiſſimi monti del Perù, che Pariocaca nella favella del paeſe chiamanſi, così egli, come i ſuoi com-

compagni, vennero da un così fiero, e atroce pungimento, e dolore nello stomaco assaliti, e travagliati, che lor fu forza recer eziandio il sangue delle vene; e che se ne sarebbon senza fallo trapassati, se avesser indugiato ad allontanarsene più di tre, o quattro hore, portandosi, come ferono, ad aria più temperata. S'Ingannò forte nondimanco però il Costa in farsi a credere, che sì strano accidente lor fosse per la troppo sottigliezza dell'aria di colassuso avvenuto; sì perchè non aurebbono eglino certamente potuto dimorarvi, se cotal veramente ne fosse stata la cagione, sì anche, perchè non si può in guisa veruna supporre una estrema sottigliezza nell'aria, la qual sourasta a quella sommità, la dove nevigar, e piover suole poco meno, che tutte le stagioni dell'anno; e tanto più, che a tante, e tante altre persone, che in varj tempi, ivi condotte si sono, altro disagio non gli è avvenuto se non quello sconvolgimento di stomaco, che provano i naviganti; il che quantunque sconciamente da alcuno al cambiamento del Clima così vario da quello del piano attribuito vegna, dá chiaramente a divedere, che d'aliti acuti, e mordaci, che di tempo in tempo esalan delle vene de'minerali, che copiose sono in cotali luoghi, gravida si trovi talvolta l'aria di colassuso; quali aliti, secondochè più, o meno s'elevano, maggiore, o minor noja recar sogliono; e ciò spezialmente avviene in cotali luoghi, per avervi scarsezza di vapori d'altre cose, che infievolir gli possano. Quinci è, che nelle cime de'menzionati, e d'altri monti si patisca difficultà nel respirare; cioè quando più copiose ne vengon suso l'esalazioni minerali; cosa, la quale se dalla rarità dell'aria venisse cagionata, in ogni tempo sentir certamente si dourebbe difficultà nel respiramento.

Con-

Conferma quanto io dico ciò, che narra il Verulamio, che alla cima del Pico dell'Iſola Teneriffa ſalir di notte tempo ſi ſoglia, nõ già perchè la tenuità dell' aere, com'egli immagina offenda nel giorno, ma per gli aliti minerali, che da'raggi ſolari più copioſi alto ſi levano: *aſcendentes ad verticem Picus de Tenariph, eò vadunt noctu, & non interdiu; & paulo poſt ortum ſolis monentur, & excitantur à ducibus ſuis, ut feſtinẽt deſcendere, propter periculum (ut videtur) à tenuitate aeris, ne ſolvat ſpiritus, & ſuffocet.* Nè ſtrana coſa parer dee, che l'aria contenga talora cotali pugnereccj, e corroſivi aliti; poichè preſſo a'lidi del mare, ed anche altrove avviſaſi irruginirſi, e conſumarſi il ferro, e'l rame non altrimenti, che ſe dagli ſpiriti del ſale, o del vitriolo, o dell'allume, o del ſolfo, o del ſalnitro tocchi, e penetrati foſſero; e nell'iſole degli Aſtori, vi ſono cotali aliti sì mordaci, e corroſivi, che rodono in breve tratto di tempo, e conſumano, ſicome racconta il Varenio, le laſtre del ferro, e i mattoni delle caſe. A bello ſtudio poi ho intralaſciato di far menzione, di ciò, che narraſi della vetta del Monte Olimpo della Teſſaglia; alla quale per la ſua ſmiſurata altezza, non aggiunga alcun terreno vapore, e che però intatte vi ſi ſerbino per molti anni le lettere, che nella polvere ſcrivonſi, e che non vi ſi poſſa far lunga dimora ſenza tenere ſpugne bagnate nelle mani per ingroſſar l'aria; e renderla acconcia al reſpiramento; poichè non ſolo nella fredda ſtagione, ma talora nella più calda la menzionata cima dell'Olimpo carica di neve s'avvila. Ma rimettendo a miglior tempo il favellarne più diviſatamente, da ciò, che teſtè dicemmo coglier ſi puote, che ſe la mofeta aria foſſe, non s'avrebbe a durar altra fatica, ſe non ſe andar avviſando, ſe guari denſa,

o ra-

o rara ella si fosse; ma non avendo che far nulla la mofeta coll'aria, sicome dalle osservazioni in esse avute apertamente scernesi; anzi essendo la mofeta una sostãza somigliãtissima all'acqua, e che se pure contiene aria, è quella così divisa, e cotanto poca, che è come non vi fosse: abbisogna riandare a qual generazione di cose ella appartegna.

E in prima mi si fanno innanzi molte cose simigliãti negli effetti alle mofete, onde io possa peravventura conghietturare di qual generazione quelle sieno: sicome il fummo de'carboni accesi, gli aliti della calcina, del gesso, dell'allume, del vitriolo, del bitume, del mosto, della cervogia, e di simili sughi formentanti, e d'altri discorrenti corpi, i quali troppo lungo sarebbe ad annoverargli tutti. Non è da creder però, che i vapori della semplice acqua possan esser tali, perchè senza veruna noja dimorasi, ove spessi, e folti più veggonsi gli acquosi vapori; e se troppo eglino s'affollassero insieme, per acquistar la densitá dovuta alla mofeta, la sembianza d'acqua verrebbono a formare; onde favoloso dee stimarsi il racconto, che Fausta d'ordine di Costantino, per vendicar la morte di Crispo Cesare suo figlio co'vapori del bagno soffocata veniisse. Ma a ben riguardare, il fummo de'carboni, e gli aliti della calcina, del mosto, e d'altri sughi offendono solamente racchiusi in qualche picciola, e angusta stanza: dove d'altra parte le mofete anche all'aperto nocciono: segno manifesto, che quelle troppo rigogliose, e strabocchevoli surgano di terra, e'l fummo de'carboni, e gli aliti della calcina, e d'altro deboli, e radi molto sono; perchè, se non se percossi, e ripinti dalla parete affollati con gli altri, e compressi, non nocciono; perchè in alcuni cellieri agevolmen-

mente vi ſi corre riſchio della perſona, quãdo ſformatamẽte il moſto vi bolle, o la cervogia, intãto, che ſi par mofeta: nè vi giova a portarvi in mano il catino delle brage, ſicome uſar ſi ſuole; e comechè ſtean pure ſufficientemente aperti, impertanto ſe vi trae vento da quella parte, che ripignendo addietro gli aliti non gli laſci ſvaporar fuora, anche nocciono. La qual coſa avviſaſi ancora in alcuni de'noſtri naturali bagni, e ſpezialmente in quello, che giace nelle radici del mõte Olibano in ver la piaggia, che dirittamente riguarda la Cittá di Pozzuoli, chiamato Ortodonico, nel quale quando ſoffiano i venti auſtrali malagevolmente dimorar ſi puote ſenza grave pericolo della perſona; perciocchè que'fiati denſi oltremodo, e gravoſi ripignendo entro gli aliti, quivi continuo di varie generazioni di coſe eſalanti vi gli calcano ſformatamente, e vi gli affollano; tanto, che con la quantità nocciono, non perchè di quel tempo ſien velenoſi, ſicome ſcioccamente immagina l'autor della Storia naturale, che va ſotto nome di Ferrante Imperato; nè il ſoverchio caldo quivi allora affoga le genti; ſicome cantò Alcadino

Tu cave ne ſubeas thermas ſpirantibus auſtris,
Ne calor incluſus ſit tibi cauſa necis.

Perciocchè nelle ſtufe così naturali tãto o quanto vi ſi giace, anche allora, che il caldo vi è così moleſto, e grande, che tutto il corpo quaſi in ſudore vi ſi riſolve. Ma gli aliti del moſto formentante, e del vin pretto, e generoſo eziandio all'aperto talvolta sì folti, e rigogliosi ſono, che ſembrano veramente di mofete: intanto, che vi è trambaſciato di preſente altresì colui, che incautamente ſi è fatto preſſo al palimento, o alle tina nel tempo della vendemmia ribollenti, o ha tratto del-

delle botti il cocchiume. Perchè ſicome sì rigoglioſi, e nocivi ſono gli aliti del moſto di vendemmia, così ancora potrãno quelli d'altre ſimiglianti coſe in ogni tempo eſſere; e peravventura così eſser debbono le mofete.

Ma in avviſando, che dovunque le mofete ſieno, quivi parimente varie, e varie ſorte di minerali vi abbia, debbiamo noi farci a credere, che veramente minerali ſieno quelle eſalazioni, che mandan ſuſo; e perciocchè generalmente loro intorno è ſolfo, e ſpezialmente nella grotta de'cani, dove i vapori acetoſi s' avviſano; ragionevole aſsai è a conghietturare, che ſolforati ſien gli aliti, onde compongonſi le mofete; la qual credenza peravventura raffermar potrebbeſi non poco in ciò, che notomizzandoſi il corpo del ſolfo, e ponendoſi a fuoco, tratto tratto colla fiamma, e col fummo un cotale acetoſo vapore aſsai groſso, e ſpeſso ne vien ſuſo, il quale dal freddo in licor convertito, e meſso a ſtillare manda fuora una cotal acqua inſipida, e lazza: e'l licor che rimane in fondo alla cãpana meſso di nuovo a fuoco, e fattone eſalare il più di eſso, rappigliaſi dal freddo il reſto in bianco, e acetoſo ſale, il qual di nuovo diſtillandoſi caccia un cotal licore fuor di modo acetoſo, e calcinandoſi poi ciò che ne rimaſe, e lavãdoſi, avviſaſi eſser terra affatto inſipida. Perchè egli è da dire aver nel ſolfo quella pingue ſoſtanza oleoſa, la quale perciocchè ha in ſe i ſemi del fuoco, toſto apprende la fiãma: ed ha oltrè a ciò acqua ſemplice, terra inſipida, e ſale acetoſo. E perciocchè egli è in concio al noſtro ragionamento di cotali parti favellare, per cominciar dal ſale acetoſo, ſicome parte più principal di quello, dicono il Libavio; il Quercetano, e'l Sennerti avere il ſolfo cotal ſale

dal vitriolo; di che forte ſon ripigliati dal Billicchio, dicendo egli anzi il vitriolo per cõtrario aver l'acetòſo ſale dal ſolfo; perciocchè ſicome alle giornate avviſaſi nelle botteghe degli alchimiſti, di sì fatto ſale acetoſo ſciolto con acqua, e meſſo col ferro, o col rame ſi compone il vitriolo ; che ſale di ferro, e di rame ſconciamente poi coloro il chiamano. Ma avvegnachè sì fatto vitriolo artificiale in tutto raſſembri il naturale, che nelle miniere del ferro, e del rame ingeneraſi, non però di meno non ha la ragione il Billicchio; perciocchè ſicome dal ſale del ſolfo componeſi il vitriolo, così d'altra parte dal ſale del vitriolo ſi può aſſai acconciamente il ſolfo comporre. Sì fatto ſale adunque in ſottiliſſime particelle ſgretolato, non altramente, che piccol'aura, diſcorrendo per li naſcoſi forellini della terra, ritrovando ferro, o rame nelle vene di quella, roſicchiatigli, e ſottigliatigli, mediante il loro alcali, con quelli meſcolaſi, e s'unisce, e sì ne naſce il vitriolo; e quel medeſimo ſale colla pingue ſoſtanza d'alcali parimente fornita unendoſi ingenera il ſolfo. Ma, che che ſia di ciò, il ſale acetoſo vien compoſto egli di menome inviſibili particelle d'angoli acutiſſimi co' quali rode anche i corpi più ſaldi ; e penetrando per le membra degli animali, e ſquarciandole lor cagiona dolori acerbiſſimi; e contorconſi talvolta cotali particelle; il che ci ſi fa manifeſto dal vedere, come per opera de' ſali acetoſi rappiglianſi alcuni corpi . La parte pingue del ſolfo, che è la maggiore, in ſe contenendo, oltre agli alcali, in grandiſſima copia i ſemi del fuoco, ed eſſendo valevole a ſcemar loro la più gran parte del movimento, convien ſenza fallo, che ſia di ramoſe, e molto fra loro intralciate particelle compoſta. Or sì fatte ramoſe, e intralciate particelle eſalate del

ſol-

ſolfo in numero grande per opera del fuoco, o d'altro, torcendoſi, e unendoſi inſieme colle particelle dell' acqua parimente pieghevoli, e aggiuntevi altre particelle de'ſali altresì del ſolfo eſalate, e alcune della terra inſipida poſſono talvolta così ſtrettamente congiugnerſi inſieme, e riſtrignerſi, ch'a formar ſe ne vegna alto levandoſi una ſoſtanza sformatamente denſa, quale appunto eſſerſi avviſaſi, quella delle mofete, E ben a certa ed a più d'una prova è a ciaſcun manifeſto, quanto gli aliti del ſolfo eſalati recar ſoglian di noja, e di offeſa al reſpiramento, ſe copioſi, e aſſai vicino ſi fiutino; e'l teſtimonia ciò che narra appo il noſtro Boccaccio Pietro di Vinciolo eſſer avvenuto al drudo della moglie d'Ercolano, al quale ſi ſtrettamente *avea il ſolfo il petto ſerrato, che poco a ſtare avea, che nè ſtarnutito, nè altro fatto non avrebbe mai.*

E ſimilmente cotal conghiettura confermar potrebbeſi dal fummo de'carboni forti, ſicome dicono: il qual tanto o quãto gli aliti delle mofete ragguaglia; ma tarebbe peravventura a noſtro concio conſiderar come cotali carboni ſi facciano, prendendoſi a ciò generazioni d'arbori più ſalde, e gravi, e poſte a fuoco, in prima che d'arder finiſcano, con terra, o ſabbia poſtavi ſopra s'attutano; e sì l'eſalante fummo non potendo ſvaporare ne'medeſimi fori de'tizzoni per opera del fuoco in prima aperti ſi rientra; e mancando il caldo a poco a poco rappigliaſi, e loro peſo, e durezza accreſce. Cotal fummo, che poi ſciolto di nuovo in accendendoſi i carboni n'offende, egli certamente altro non è, che uno ſciolto, e diſcorrente alcali, e acetoſo ſale, ſicome nelle fuliggini de'camini avviſaſi: i quali nõ altrimenti, che i componenti del ſolfo ſi facciano, con la pingue materia, e con la terra, e con l'ac-

qua legãsi, e si mescolano. Ma senza dubbio maggiormente e' par, che a ciò ne debbano trarre gli aliti del vin fummoso, e gagliardo, i quali sembran veramẽte mofete, comechè poco elli durino; perciocchè in loro è l'acetoso sale, e l'alcali sostanza pingue contenente i semi del fuoco. E alla fine ben può comprendersi nõ esser solfo gli aliti delle mofete, in ciò, che gli aliti solforati, tutto che gravi, e putenti delle stufe di San Germano vicine della nostra grotta de'cani, non fan nocimento alcuno, nè quelli della piazza di Vulcano, per tacer d'altre solfonarie, quantunque cotanto solfo elle menino, che grommandosi quello nelle petraje a far viene il fior del solfo. Senzachè non è egli vero esser tutti gli aliti delle mofete solforati; e spezialmente quelli della nostra grotta de'cani; e se alcuni pur ne putono, impertanto non è da dire essere il solfo quello, che nuoce agli animali, ma altro al solfo mescolato; perciocchè gli aliti del solfo non han mai quella sottigliezza, e quella foga, che nelle mofete s'avvisa.

Potrebbesi peravventura sospettare ancora non fosser aliti di vitriolo le mofete, in ciò, che il vitriolo sovente presso di quelle ritrovasi; e a notomizzarlo vedesi composto di minuzzoli di ferro, e di rame, e di quella terra insipida; perchè i suoi aliti esser debbono più spessi, e gravosi assai, che que'del solfo non sono. Oltre a ciò ne'luoghi, dove cavasi il vitriolo, spegner vi si sogliono le fiaccole, non altrimenti, che su le mofete avviene: e vi corrono ancor pericolo della persona i cavatori; il che venne parimente avvisato da Galieno, allor che delle cave del vitriolo dell'Isola di Cipri egli favella. Ma altre a ciò, che detto abbiamo sopra, ne dà sicura certanza non esser aliti di vitrio-

triolo quelli delle mofete il nõ ſentirſene quivì odore alcuno; perciocchè così ſpiacevole, e putente è il lezzo del vitriolo, che toſto ſentirebbeſi. Senzachè il fummo del vitriolo ſe dentro a' polmoni penetrato quegli offende, comechè poco ſpazio di tempo egli vi ſtia, pur ne rimangono quelli sì, e talmente compreſſi, che per lunga pezza non laſciano gli animali liberamente reſpirare; ma coloro, che nelle mofete miſvengono, come quindi tratti ſono, così ſenza malagevolezza alcuna ſi ritornano: e i cani per le tante volte, che meſſi vi ſono, ne dovrebbono cagionevoli rimanere di quell'aſima, che chiaman ſecca i medici, nella quale incorrer ſogliono tutti coloro, che nelle miniere del vitriolo lavorano. Nè meno è da dire eſſer aliti d'allume le mofete per le raccontate ragioni, e per altre: avvegnachè preſſo d'alcune mofete ſoglia pur l'allume ritrovarſi; nè aliti di ſal comune, o di ſalnitro, o d'antimonio, o d'altri ſimiglianti minerali, il fũmo de'quali appicandoſi a'polmoni, e al petto quivi velenoſe, e micidiali impreſſioni laſciar ſuole. E'l bitume ancora, comechè co'ſuoi aliti pur talvolta uccida, non però di meno altro quelli ſono, che gli aliti delle mofete; perciocchè, per tacer d'altro, in quel famoſo lago della Paleſtina, il quale, come ſcrive Diodoro d'ogni tempo ne è pieno, e in cotanti luoghi della Lamagna, che, come narra Giorgio Agricola, abbondevoli pur ne ſono, non ſurge mofeta alcuna; e certamente ſe aliti di bitume foſſero quelli delle mofete, ſentirebbeſi pure il lezzo importevole di quello. E peravventura potrebbono eſſer aliti di quella generazione di bitume, che terreni carboni chiama Teofraſto, e pece di cave Teopompo, ed oggi *ſteintoblen*, cioè carboni di pietra detti ſono; conciof-

ciosſiecosachè nelle loro buche, ſicome racconta Tomaſſo Obbes, e Roberto Morajo, e altri, le fiaccole toſto ammorzinſi non altrimenti, che ſe in acqua tuffate foſſero: e i carboni acceſi v'impallidiſcano, e indi a poco ancor vi muojano affatto; ma ſe prima tratti ne ſieno, a poco a poco ravvivinſi; la qual coſa non opera l'acqua, che col ſuo umidore appiccaſi a' carboni acceſi, e ravvivar non gli laſcia: ma è propio delle mofete, ſicome nella paſſata lezione detto è. E i cavatori, che nelle narrate buche lavorano, certamente ne correrebbono pericolo della perſona non altrimenti, che nelle mofete interviene, ſe come ad anſar cominciano, così non iſcrollaſſero forte l'altro capo della fune, onde quivi collaronſi. E coloro, che vi miſvengono, travolgonſi con la bocca alla'ngiù su'l terren di recente cavato, acciocchè la micidiale aura ſi vuoti: ſicome gli affondati in mare travolgonſi per far loro recere l'acqua inghiottita; avvegnachè ciò, ſecondo l'avviſo dell'Obbes, non avvenga *in omnibus puteis*, come egli dice, *ſed in multis: nec in iiſdem ſemper, ſed ſapè*. Ma con altro argomento vi riparano, ſicome narra il medeſimo Obbes, e'l Morajo, cavando un'altra buca preſſo a quella de'carboni della ſteſſa grandezza, e facendo, che per un buco quindi il fuoco acceſo paſſi a quella de'carboni, e sì con l'aria gli aliti nocevoli fuora ne caccj, acciocchè per qualche ſpazio di tempo lavorare al ſicuro vi ſi poſſa. Ma chiunque riguarderà a ciò, che detto è di cotali aliti, agevolmente vedrá quanto eglino da quelli delle mofete differiſcano: le quali per argomento alcuno ceſſar non ſi poſſono: sì rigogliosa, e abbondevole è la loro micidial ſorgiva; nè per altro, per mio avviſo, ſi laſciano ſvaporar le ciſterne dell'olio, e le foſſe del

gra-

grano, se non perchè discorrendovi l'aria seco ne porti que'vapori ammassati, ond'era sformatamente compressa; anzi i contadini della Puglia nelle fosse del grano quivi sogliono scuotervi le sacca, e dondolarlevi, acciocchè quella mossa più presto fuora gli aliti fiatosi ne pinga. Ma avvegnachè vere mofete pur fossero quelle, che delle cave de'raccõtati carboni esalano: impertanto non è da dire esser gli aliti di quelli micidiali; perciocchè in assai luoghi della Lamagna, della Liguria, dell'Isola di Samo, e d'altre parti v'ha ancor simiglianti cave di carboni terragni: nè per tanto i loro aliti nocciono ad alcuno; segno manifesto, che le menzionate mofete delle cave de'carboni nella Scozia raccontate dall'Obbes, e dal Morajo, non da' carboni medesimi vengan suso, ma da altro corpo loro sotto: comechè per quelli trapelando, sembrino, che d'essi veramente surgano: sicome ne' pozzi sẽbrano le mofete dall'acqua, e dal suol delle pietre surgere; senzachè i carboni quivi solamente offendono nelle cave, ma trattine fuora se anche a fuoco si lasciassero bruciare, il lor fummo non fa trambasciare, nè uccide animale veruno. Ma troppo a lungo io ne verrei, se tutte cose alle mofete simiglianti recare quì volessi: senzachè niuna certamente ne ritroverei, onde prender coughiettura potessi di che sorte le mofete sieno; perchè convenevole cosa egli è, facendone omai più da presso, filosofare. E d'alto cominciando, egli è d'avvisare in prima quale stato di cose sotterra sia; comechè ciò malagevole molto sia tra per coloro, che quivi penetrando a vil guadagno solamente intesi non ne han saputo nulla raccontare: per altro; nel che in vero con minor diligenza, e sollecitudine gli antichi, che i moderni adoperati si sono.

E per

E per quel che agli antichi appartegna, narrasi per Asclepiodoto, che alcuni per comandamento del Re Filippo della Macedonia scesi quivi in una cava di metalli, dopo esser parecchj giorni caminati sotterra, alla per fine videro fiumi grandissimi, e laghi d'assai lungo giro, sopra i quali la terra alta a guisa di grandi caverne mantenevasi; non altrimenti, che Virgilio narra essere stato il camino d'Aristeo sotterra portato dalla madre Cirene

Iamque domũ mirans genitricis, & humida regna
Speluncisque lacus clausos, lucosque sonantes,
Ibat, & ingenti motu stupefactus aquarum,
Omnia sub magna labentia flumina terra
Spectabat, diversa locis, Phasimque Lycumque,
Et caput, unde altus primum se erumpit Enipeus:
Vnde pater Tyberinus, & unde Aniena fluenta,
Saxosumque sonans Hypanis, Mysusq; Caicus,
Et gemina auratus taurino cornua vultu
Eridanus: quo non alius per pinguia culta
In mare purpureum violentior influit amnis.
Postquam est in thalami pendentia pumice tecta
Perventum, &c.

Dal menzionato racconto d'Asclepiodoto apertamẽte scernesi la terra non esser corpo per ogni sua parte saldo, ma aver ella per entro spelonche di varia capacità, e grandezza simigliantissime a quelle, che o per industria d'arte, o per opera di natura quasù nelle radici, e ne'dossi de'morti cavate sono, sicome avvisa Seneca, per tacer d'Aristotele: *Non tota solida contextu terra, in unum usque fundatur, sed multis partibus cava .... & cæcis suspensa latebris alicubi habet inania sine humore.* Ed altrove. *Sunt, & illic specus vasti; sunt ingentes recessus, & spatia suspensis hinc, & inde monti-*

tibus laxa. Sunt abrupti in infinitum hiatus, qui sæpe illapsas urbes receperunt. Ma avvisato ciò parimente, e adombrato avea Cornelio Severo

Quacunque immensus terræ se porrigit orbis,
Extremique maris curvis incingitur undis:
Non totum est solidum. desit namque omnis hiatu
Secta est omnis humus penitusque cavata latebris,
Exiles suspensa vias agit, utque animantis
Per tota errantes percurrunt corpora venæ,
Ad vitam, sanguisque omnis qua commeat idem;
Terra voraginibus conceptas digerit auras.
Scilicet aut olim diviso corpore mundi
In maria, ac terras, & sidera, sors data cælo
Prima: secuta maris, deseditque infima tellus:
Sed totis rimosa cavis, & qualis acervus
Exilit imparibus jactis ex tempore saxis,
Vt crebro introrsus spatioq; vacante corymbus
Pendeat in se se: simili quoque terra figura
In tenuem laxata vias, non omnis in artum,
Nec stipata coit.

E prima di costoro ciò detto avea il gran poeta, e filosofante non minore Lucrezio

. . . . . Terram face ut esse rearis
Sub'er, item & supera, ventis, atq; undique plenã
Speluncis.

Ma in quanto all'osservazioni da' moderni sotterra avvte primieramente in una delle miniere, sicome narra il Fornieri, presso alla Cittá di Neusol nell'Ongheria si trovan fra via rampolli d'acqua copiosissimi, i quali convien, che continuo si vuotino e si portin fuora per huomini, e donne a ciò destinate. Vansi ivi con grandissima forza fendendo le zolle della terra, che nel fondo delle buche sono, per trarne le vene de' metalli,

talli, ma non più di quattro ore ſoggiornar vi poſſono que'lavoratori, per l'offeſa, che ricevono, e noja grande dalle velenoſe eſalazioni dell'antimonio, del ſale comune, dell'ariento vivo, e dell'arſenico, ma nè meno un sì fatto argomento è ſufficiente a preſervargli, ed a far sì, che i polmoni non ne vengan a poco a poco roſi per la mordacità, e afrezza rodente, e velenoſa oltremodo degl'imbevuti aliti, perchè sì radi ſono, che colle dita annoverar ſi poſſono infra loro quelli, che aggiungano al cinquanteſimo anno della lor vita. Scendeſi nella cava per due ſtrade, nè vi ſi conſuma meno dello ſpazio di quattro ore. Nel primo entrar nella bocca della cava sēteſi una gran freddura per lo ſpazio di cinquanta piedi durante: indi una aura alquanto più tiepida incontraſi, e tratto tratto ſcendendo il caldo trovaſi maggiore, il quale parimēte creſce quando cavaſi terra del fondo della buca. Là dove poi hanno vene di ſolfo, di vitriolo, e d'altri ſimiglianti, o che ſien ſuſo vicine al primo ſuolo, o più ſotto naſcoſe ſempremai calore nel cavarſi la terra ſi ritrova; e di sì fatte vene apertamente ſcorgeſi aver dirivo quella putente calda eſalazione, che ſi copioſa vien ſuſo per la cava, che di non lieve ſpavento, e terrore ella è cagione a coloro, che non vi ſono altre volte uſati, la qual ſovente l'acceſe fiaccole ammorza; egli è cotal aura più copioſa, e condenſa, allor che il cielo di ſereno incomincia a chiuderſi d'oſcuri nuvoli, apparendo in quel tempo non guari diſſimile a quel fummo, che i verdi ſtizzi ardendo, e cigolando mandar ſoglion fuora. Entra l'aria nella cava per molti ſpiragli fattivi, i quali turati, appena i lavoratori un quarto d' ora viver vi ci poſſono. Simigliante molto a cotal racconto del Fornieri è quello del Boile, il quale afferma

aver

aver avuto quanto ne scrive dal rapporto fattone a lui da un Alchimista, ch'ebbe viaggio qualche tempo per l'Ongheria, e per altri paesi ricchi, ed abbondevoli di miniere, per osservarle. Dice egli, che non guari lungi dalla cava d'una miniera d'oro egli ritrovato avea l'aria calda, e che penetrando più dentro sempre più calda si faceasì fattamente, che al fondo ella era cotanto calda, che i cavatori non porean tener vestiti addosso, se non se di sottilissime tele. Conforme a questo racconto, è quell'altro, che'l medesimo Boile ebbe da un tal filosofante, il quale era stato vago di calar in una miniera di rame; sicome anche è quello, che apporta il Morino, se non quanto, che questi aggiunge aver inteso da coloro che al lavorio soprastavano, che quanto più profondo cavasi il terreno tanto maggiore sentesi il caldo. Ma assai maggiore si sente il caldo nelle profondissime cave del sale della Polonia, nelle quali fa mestieri, che ignudi stiano i lavoratori. Ha parimente nelle pareti delle menzionate cave parecchj spelonche non so se ad arte, o per opera di natura formate; infra l'altre memorabile si è quella, che giace nella menzionata cava di Neusol, poichè sì le pareti d'essa, come il pavimento sembran d'oriental zaffiro incrostati per lo finissimo vitriolo, che ivi adunasi, il quale è oltremodo molle, ma tratto all'aria aperta tosto rappigliasi, e s'indura. Nè è da tacere, che così micidiali sono in alcune d'esse spelonche gli spiramenti del vitriolo, che non vi può appressar persona alcuna del mondo, non che farvi dimora, poichè tosto ella vi morrebbe; & avvegnachè quelle abbondin d'oro, dall'umana cupidigia pur son messe in non cale. Havvi ancora altre, ed altre spelonche piacose di varj minerali; perchè infra l'altre cose vi s'in-

generano, e ſpiran fuora ſtrabocchevoli venti ; al che forſe avendo riguardo gli antichi poeti s'infinſero, che Eolo in ſotterranee cave a ſuo talẽto, o diſcioglieſſe, o imprigionaſſe i venti. Intralaſcio altre coſe, che lagiuſo ſcorte ſi ſono, ſicome non pertinenti a noſtro propoſito: ma non debbo laſciar di conſiderare, eſſer colà varie, e molte le mutazioni, ſicome varie, e molte generazioni di corpi vi ſono, ſecõdochè avviſa il Paracelſo, il quale di ciò dimenticato avea detto una fiata, le coſe tutte, che ſotterra ſono per tutto quel tempo, chi ivi (dove ſecondo'l ſuo avviſo è il Caos) dimorano, non ſoggiacciano punto agli elementi di quaſsù, e che imputridir, e corromperſi elle non poſſano ; non ritrovandoſi ivi nè caldo, nè freddo, nè umido, nè aria, nè vento da' quali magagnate elle ſieno ; e che però foſſer viſſi molti ſecoli i Giganti, e i Pigmei come quelli, che nelle cave de'monti abitavano; perciocchè queſte di qualche proprietà di quelle caverne, che ſotterra ſono, partecipano. Ma troppo oltre miſura monterebbe il noſtro ragionamento, ſe voleſsimo ne' ſogni del Paracelſo indugiare. Vediamo al preſente, onde abbia naſcimento, e come ſi mantenga il calore, che così ſtrabocchevole ſotterra ſi è avviſato, e ſpezialmente, onde habbia dirivo quello, che ſovente ſuole accompagnarſi colle mofete. Nè converrebbe durar certamente molta fatica, ſe ver foſſe, come vien creduto, appartenere a tutti gli animati corpi il calore, ſe ritrovar poteſſe credenza appo noi l'opinione di alcuni antichisſimi filoſofanti da'Pitagorici, da' Platonici, e dagli Stoici favoreggiata, cioè, che la terra d'anima fornita ſia; onde per mio avviſo preſer cagione i Gentili d'attribuirle divinità come a grã madre degli Dii, e

degl'

degli huomini, e degli animali, Cerere, Vesta, Cibele, e Rea, e con altri nomi chiamandola, e varj riti ne'sacrificj d'essa osservando, e di ciascun rito, ragione apportando; del che Lucrezio, per tacer di cotanti altri, vagamente secondo suo costume va divisando. Ma non fa luogo logorar parole in riprovar cotal credenza, che s'alcun dicesse l'anima della terra esser solamente sensitiva, sconciamente ciò anche affermerebbe, niun segno di sentimento nella terra scorgendosi giammai.

A' menzionati, e altri inconvenienti avendo forse riguardo il gran filosofante, ed acutissimo Matematico Giovanni Cheplero, dice: l'anima della terra non esser già come l'altre anime, ma d'una diversa natura, e che per essa la terra non senta, o discorra altrimenti, come quella, che opera col solo instinto, per mezzo del quale delle marchesite, e del solfo ella ingenera il calore, inseparabile proprietà dell'anima; poichè la materia, in quanto materia, è fredda; e'l calore è segno dell'anima, o presente, o che stata in quella sia; perchè eziandio l'esca, di cui si pasce il fuoco, per opera delle facoltà dell'anima vêne ingenerata; e che per opera dello instinto medesimo la terra produca tutte altre cose, e sicome perfettissima Geometra esprima nelle pietre i cinque corpi regolari, e ne'cristalli la figura di sei angoli. Ma quando pure si concedesse al Cheplero esser la terra animata, divisar egli certamente dovrebbe il modo, come in ciò ella s'adoperi, cioè come ingeneri i minerali, ed altri corpi, come sudi quell'umore, onde fansi i fiumi, come ella mandi cõtinuo fuora le nebbie, e l'esalazioni, che a suo credere sono opere propie dell'anima; e ciò, che fa al propositio nostro, come ella faccia, e mantenga il calore

lore, la generazione del quale, eziandio negli animali convien investigare, onde proceda.

Empedocle, sicome testimonia Seneca, in volendo dar ragione del calore, che in alcune acque scernesi, giudica arder sotterra fuochi ivi vicino chiusi, e ristretti. Spiega divisatamente la menzionata credenza l'autor del libro περὶ κόσμου, dicendo, che sicome per varie strade sotterra discorron l'acque, così ancora per altri, ed altri sentieri si conduca il fuoco. Si conformano a tali sentimenti d'Empedocle molti antichi, e moderni, avendo per fermo ricever il calore da sì fatti fuochi le acque, e farsi il tremuoto, e che eglino ora continuo, ora tramezzati per varj spiragli in diverse guise mettan fuori; onde canta il Pontano

Principio ingenti latè circundata ponto
Tellus, fumificis incendia pascit in antris
Inde tepent bruma fontes, cereliaque arva
Spargit sapè novis, quas evomit Aetna favillis.

E altrove in favellando dell'acque calde di Baja:

Bajano sed ne fumare in littore thermas
Mirere, aut liquidis fluitare incendia venis,
Vulcani fora sulphureis incensa caminis
Ipsa monet, late multum tellure sub ima
Bebacchari ignem, camposque exurere opertos,
Inde fluit calidum referens ex igne vaporem
Vnda fugax, tectis feruent & balnea flammis

Nondimeno il considerare, che caldo grande, sicome è detto, abbia sotterra, là dove non si scorge incavandosi fuoco veruno, ne dà certanza, che senza l'opera del fuoco riscaldar laggiuso si possano l'acque. Oltre a ciò c' dovea certamente Empedocle mostrare, come sotterra accendansi i fuochi.

Se'l ver rapporta l'autore del libro delle cagioni degli

gli elemẽti dall'arabeſco nel latino idioma traslatato, che viẽ dal nome d'Ariſtotele, intitolato, Talete immagina, che il vẽto nelle caverne di laggiù cõtinuo ſpirãte produca il calore; e forſe a ciò affermare moſſeſi egli in vedere, che il vẽto quaſsù ſoglia recar freddo, e caldo a quelle regioni, per le quali e' diſcorre: così al ſoffiar di rovajo intirizziſcono l'erbe, e i fiori, e le frutta, ed agghiacciano l'acque: ſicome per contrario a' venti auſtrali poſto giù il rigore ravvivanſi, e intiepidiſcono; e ſe eglino più s'avanzano, ſoprammodo il caldo a creſcer ne viene, qual è quello di cui dice il Poeta

Talor vi ſoffia (e pare aduſta face)
Vento, che muove da l'arene Maure.

Certiſſima coſa è poi aver alcuni venti, che come avviſa il Baccone riardono le piante, per tacer di quella generãzione di vento πνιγὸς detto, il quale è così cocente, che una folgore ſenza fiamma egli ſembra. E nel vero, ſe'l vento non è altro, che aere moſſo, e dibattuto, o pure, onda dell'aria, come ſpiega Vitruvio molto intendente delle coſe naturali (comechè altrimenti il dottiſſimo Bernardino Baldi, di ciò però mal diſcernitore ne giudichi) ben può certamente cotal onda trar ſeco nel ſuo naſcimento, o acquiſtar in diſcorrendo corpi gravidi di particelle di fuoco, e talmente agitargli, che ſe ne ingeneri fiamma; a che riguardãdo forſe Trogo Põpeo, in favellando dell'incẽdimento di Mongibello, diſſe, che'l ſolfo, e'l bitume ch'entro alle caverne di quel monte in copia grande ſi ritrova al ſoffiar continuo del vento s'accendano; nõdimeno ſtrana coſa è a penſare, che sì ſtrabocchevole, e inceſſabile calore, qual ſotterra avviſaſi ſia opero del vento. In quanto a' bagni poi non può nel vera

eſſer

esser effetto di vento alcuno il loro calore, avendovene alcuni sì fervidi, sicome quelli di Pozzuoli, e di Volterra, che allogativi gli animali dentro, tosto lor vengon l'ossa totalmente della carne ignudate; e simigliante del Bulicame di Viterbo narra nel suo Ditmondo Fazio degli Vberti.

Io no'l credea, perchè l'avesse udito,
Senza provare il Bulicame fosse
Acceso d'un bollor tanto infinito;
Ma gittavi un monton dentro si cosse,
In men che l'huomo andasse un quarto miglio
Ch'altro non si vedea, che proprio l'osse.

Giudica appo il medesimo autor delle cagioni degli elementi, Renofilo, o sia Tesmofilo, che'l sotterraneo calore sia cagionato da' raggi del Sole, essendo le terre, in que'luoghi, onde sorgono l'acque calde, molto rare, e però penetrarvi agevolmente i raggi di quello. Cotal credenza in que'tempi ritrovò molti ricevitori, e ultimamente è stata dal Cesalpini sostenuta, il quale avvegnachè conceda che'l caldo ingenerato, secondo i sentimenti d'Aristotele, per lo movimento del Cielo, e per la presenza del sole non aggiunga guari dentro alla terra, impertanto vuole, che nell'allontanarsi il sole pe'l notturno freddo in virtù d'ãtipariſtasi, fino al centro di quella il caldo penetri, che per la sua densità è assai acconcia a ritenerlo. Ma i caldissimi fonti, che sorgon copiosi nella Groellandia, e i monti, e i piani, e le valli, onde vengon fuso continue fiamme dell'Islanda, e d'altre regioni al polo vicine ci rendon certi della sciocchezza di tal sentimento.

Egli fassi a credere Aristotele allor che va investigãdo, perchè τὰ θερμὰ λουτρὰ, ἱερὰ vengan denominate, che'l

che'l calore ſotterra dalla folgore, e dal ſolfo, che ſacri ſono, proceda; la qual opinione pare, che ne'paſſati, e in que'tempi ancora, che e' ſcriſſe, foſſe comunalmente dal vulgo avuta per vera; e però forſe i poeti finſero, che in que'luoghi, onde eſcono fiamme e ſcaturiſcon acque calde, ſtati foſſero fulminati i Giganti. Conforme a'ſentimēti d'Ariſtotele è ciò, che Manilio ne dice:

Sunt autem cunctis permiſti partibus ignes,
Qui gravidas habitant ſubeuntes fulmina nubes:
Et penetrant terras, Aetnamq; imitantur Olympo,
Et calidas reddunt ipſis in fontibus undas.

Ma peravventura lo introduttore di cotal credēza intender volle di quelle folgori, che della terra vengon ſuſo, e chiamate inferne vēgono da Cecina: *inferna cū exiliūt ignes* (e'dice in ānoverādo le varie generazioni delle folgori); e sì fatte folgori ſi sō vedute prima dell'incendimento uſcir ſouente del Mongibello, e del Veſuvio; onde ſi perſuaſero i gentili, che ne'menzionati luoghi abitaſſero gli Iddij, ſicome ce ne rendē certi quel marmo, non ha guari ritrovato in Capoa dal noſtrō dottiſſimo Pellegrino.

I O V I
V E S V V I O
S A C
D D

E chiamarono Giove quel Dio, che ſecondo lor credenza ſoggiornava entro al Veſuvio, per eſſer propia arme di Giove la folgore. Nè per altro, a mio credere, che per quelle folgori, che di Mongibello vedeanſi uſcire finſero i Poeti (i quali ſoglīono alcuna volta favoleggiando dir del vero) Vulcano, che'l medeſimo eſſer vollero, che Mongibello, ivi, o nelle vicine Iſole in ſotterrance cave fabricare le folgori a

Giove, del che ſi fa gabbo Cornelio Seuero

Principio, ne quem capiat fallacia vatum
Sedes eſſe Dei, tumidiſq; è faucibus ignem
Vulcani ruere, & clauſis reſonare cavernis
Feſtinantis opus, non eſt tam ſordida diuis
Cura, neque extremas jus eſt dimittere in arteis
Sidera: ſubducto regnant ſublimia cœlo
Illa, neque artificum curant tractare laborem.

Ma che che ſia di ciò; narra Pier Caſtelli, che nel batter le pietre, che fan nelle miniere de'ſotterranei carboni que' cavatori, ſi levi ſuſo impetuoſiſſima fiáma; la quale, ſe di preſente non attutaſi, or quinci, or quindi ſvolazzando, produca i medeſimi effetti della folgore: ma radi, e da'luoghi preſſo alla ſuperficie terrena uſcir ſi ſcernono cotali folgori, la dove l'acque calde ſon copioſiſſime, e da baſſo aſſai dirivar ſogliono, e'l caldo, come di ſopra abbiam avviſato, abbonda in parti laggiuſo, in cui folgore niuna ſi vede giammai apparere. In quãto al ſolfo poi non può certamente dirſi ciò, che vogliono Pier d'Abbano, il Savanarola, il Falloppio, il Baccio, e altri molti peripatetici, che in paſſando per le vene di eſſo acquiſtin l'acque il calore; poichè, per tacere, che il ſolfo per ſe ſteſſo ſe fuoco, o altro non ci ha, che l'accenda, nõ ha veruno ſenſibile calore: e che mettendoſi il ſolfo nell'acqua, avvegnachè forte cõ mano il vaſe ſi muova, non arriva ella a riſcaldarſi giammai: ne'tenitorj di Piſa, di Siena, di Baja, di Pozzuoli, d'Iſchia, e in alcuni luoghi dell'Alſazia, e altrove pullulano acque ſoprammodo calde, in cui odore, nè acetoſità di ſolfo, o altra propietà non avviſaſi; anzi alcuna vi ha, nella quale nè men d'altro minerale è ſegno veruno; e ſicome mi ha narrato il Signor Antonio Monforte

ſovra-

sovrano, e raro pregio della matematica, e d'ogni altra nobil letteratura, in alcune pianure nude d'alberi della Bulgaria ha due fontane d'acqua chiarissima, senza odore, e sapore niuno cotanto calde, che non vi si può tener entro la mano.

Vuole il gran Democrito, che nel primo nascimento del mõdo strettamente mescolata se ne stesse la terra coll'acqua, e un corpo solo elle componessero perfettamente ritondo, mezzano tra'l saldo, e'l discorrente, ma che poi tra per lo continuo movimento dell'acquidose particelle, e per la lor figura assai acconcia alla scambievole unione fra loro, insieme quelle congiugnendosi, dalla terra l'acqua di loro ingenerata sceverassesi, e parte di quella suso d'alcune buche spicciando per lo dosso della terra discorresse, e parte dentro da quella rimanessesi; e che in passando l'acqua per la calcina, la quale è sotterra ingenerassesi quivi il caldo. Cotal sentimento, che laggiuso abbia copiosissime l'acque egli fu d'altri filosofanti altresì; alcun de'quali credette ivi esser laghi, fiumi, e voragini d'acque innumerabili; nè discorda ciò, che dice Omero:

Βαθυρρείταο μέγα σθένος ὠκεανοῖο,
Ἐξ οὗπερ πάντες ποταμοὶ, καὶ πᾶσα θάλασσα,
Καὶ πᾶσαι κρῆναι, καὶ φρείατα μακρὰ νάουσιν,

e Platone, il quale presso al centro della terra pone un vastissimo fiume Baratro chiamato da Omero, e tartaro ancor da esso, e da altri Poeti detto, õde escano, e'n cui facciã ritorno tutti fiumi. Ἄλλος τε μέγιστον τυγχάνει ὢν καὶ ἀναμπερὲς τετμημένον διὰ ὅλης τῆς γῆς· τοῦτο ὅπερ Ὁμηρος εἶπε λέγων αὐτὸ· τῆλε μάλ' ἠχι βάθιστον ὑπὸ χθονός εἰσι βέρεθρον· ὃ καὶ ἄλλοθι καὶ ἐκεῖνος καὶ ἄλλοι πολλοὶ τῶν ποιητῶν. Τάρταρον κεκλήκασιν· εἰς γὰρ τοῦτο τὸ χάσμα συρρέουσί τε πάντες οἱ ποταμοὶ, καὶ ἐκ τούτου πάλιν πάντες ἐκρέουσι. La qual creden-

za così venne dal Poeta spiegata

Il mar di Gade, e l'Africano, e'l Tosco,
E quello, ove è sepolto il fier Tifeo,
L'Adriano, l'Ionio, e'l padre Egeo.
E l'inospite Eusino, e'l Ponto ondoso,
E quel, ch'appresso fa l'ampia palude;
E ciascun altro, che per loco ombroso,
O sotto aperto cielo, indi si chiude.
Nè pure il Caspio per sentiero ascoso
Trapassa; e'ntorno si circonda, e chiude:
Ma tutti gli altri con perpetuo giro
Là parean far ritorno, onde partiro.

Ma comũque si sia, vera cosa è il grẽbo della terra esser soprammodo abbondevole d'acque, che per aperte, o nascose vie corrano; ne ciò può dottarsi punto da chiunque avvisa, oltre a quelle, le quali è detto esser colà vedute, che'l lago di Parima nell'India Occidentale lungo trecento, e largo cento miglia, non abbia veruna manifesta apertura; e che'l lago di Chiami nell'Orientale, non potendosi il luogo, onde surgon le sue acque, scernere, diffondasi inondando i vasti reami di Sian, e del Pegù in quattro grandissimi fiumi; e per lasciar da parte stare l'Alfeo, la Volga, l'Odera, l'Ado, il Tigre, l'Ossera, il Zimiami

O'l negro, che risorge ancor sepolto,

e altri, e altri fiumi di cotal guisa, de' quali cantò colui

Sic ubi terreno Lycus est epotus hiatu,
Exilit procul hinc, alioque renascitur ore
Sic modò combibitur, tacito modò gurgite lapsus
Redditur Argolicis ingens Erasinus in undis.

Certamente il Mar Caspio senza sgravarsene mai, che scorgersi possa, accoglie immensa moltitudine d'ac-

d'acque; perchè saggiamente dice Plinio, che l'acqua con iscambievoli abbracciamenti con la terra unendo vadasi. In quanto poi alla calcina, egli non è da credere, per mio avviso, che Democrito intender volesse della comunale, ma di quella, che per opera de' roditori spiriti fatta viene, la quale in mescolandosi con l'acque, le suole riscaldare, e farle altresì partecipi di qualche proprietá del calcinato corpo. A cotal credenza di Democrito si conforma il Paracelso, il quale oltre a ciò immagina aver nasciméto anche nell'acque di sotto il caldo da'fuochi, che quivi sono tali, che spegner per acqua in niuna fatta guisa nõ si posono: e riscaldarsi altresì l'acqua per l'accozzaméto, e'l mescolamento d'alcune sostãze minerali per mezzo della contrarietá grande, che è fra esso loro; per la quale parimente avviene, che alcuni minerali, e spezialmente i sali nitrosi, e que' de' liquori de' metalli alla prima veduta dell'aria s'infiammino. Ma primieramente ciò, che avvisano Democrito, e'l Paracelso è molto lungi dall' esser vero; conciossiecosachè la menzionata calcina, non altrimenti, che della comunale avvegna, dopo che una fiata ha riscaldata l'acqua si spossata rimane, che non se ne può altra più riscaldare; perchè non ha attegnenza alcuna con l'acque calde, che continuo son tali, e passano sempremai per li luoghi medesimi: e per la medesima cagione nè men col calore delle mofete. Vltimamente il Paracelso non si dá niuna cura di additarne, come per la contrarietà ingenerasi il calore; e certamente egli non ne sarebbe venuto a capo giammai; da che l'operazioni della natura sì fatte sono, che contrarietà veruna avervi non può luogo. E tanto basti aver

det-

detto de'ſentimenti altrui dietro alle cagioni del ſotterraneo calore. Reſta al preſente recare in mezzo le noſtre conghietture; ma veggendomi omai dalla notte ſoprapreſo, riſerberolle a doverne dar principio alla vegnente lezione.

LE-

LEZIONE TERZA.

EGli non si può senza maraviglia considerare, o Signori, quanto dura, e malagevole opera sia la investigazione delle cose naturali; conciossiecosachè una minuta, e distinta cõtezza di tutti gli effetti di quelle necessariamente abbisognandone, noi pel contrario a ciò fare troppo scarsa, e grossa l'abbiamo tra per la poco delicata tessitura degli organi de'nostri sẽtimenti: e per la poca avvedutezza, e sollecitudine di coloro, i quali per addietro in sì alto pelago entrati di ciò non ebber quasi cura veruna. Perchè gli antichi filosofanti non che col loro avvedimento avvisassero in tanti, e tanti secoli nè men pur una delle maravigliose apparenze, e proprietá degli animali per industria, e sollecitudine de'moderni di breve tempo conosciute; anzi per loro tracutaggine nè meno a quelle cose indugiaron giammai, le quali, o perchè abbisognassero a lor uso, o per altro, continuo per le ma-

mani aveano : ſicome diviſatamente va dimoſtrando il Boile in quel ſuo vago libro delle conſiderazioni intorno all'utilità della natural filoſofia, recato dall' inghileſe alla noſtra volgar favella dal Sig. D. Franceſco Marciano d'ogni ſcienza più ragguardevole, e d' ogni eſquiſita letteratura fornito. E quinci è egli certamente avvenuto, che meno infelicemente degli antichi abbian filoſofato i moderni, i quali, oltre a que' pochi naturali avvenimenti per coloro avviſati, a giornate con ogni induſtria, e fatica nuovi, e più riposti ſempre ne han ſpiato, or ponendo in opera nuovi argomenti, e nuovi trovati da farne pervenir più vive, e manifeſte le impreſſioni de' ſenſibili oggetti, ed ora notomizzando i corpi, e a mille guiſe ſolvendogli, e forn.entandogli, e trameſtandogli per poterne ſempremai novelle oſſervazioni cavare. Ma comechè in ciò ſtudiati aſſai ci ſiamo, non però di meno poco vantaggio certamente tratto ne abbiamo riſpetto alle molte, e quaſi infinite coſe, che naſcoſe ancor ne ſono; le quali d'altra parte poſto pure, che tutte manifeſte ne foſſero, ſenza fallo non ne potremmo noi altro cavare ſe nō ſe dagli effetti un ragionevole giudicar delle cagioni, che tali, e tali quelle potrebbono peravventura eſſere ſenza poterne certanza alcuna raffermare; laonde, ſe ben noi giudichiamo, in ciò gli antichi non molto ne debbono addietro ſtare; cōcioſſiecoſachè ſe'l microcoſpio n'è ſtato argomento d'aviſar quelle particelle, che per la eſtrema loro picciolezza altrimenti ſcorger negli animali, nelle piante, e in altri corpi a niun modo non ſi potevano: e ſe la chimica di tanti conoſcimenti n'è ſtata cagione, e ſe tante nuove coſe noi ora ſappiamo, delle quali gli antichi affatto eran digiuni: quali perciò debbano eſſer

le prime particelle, che quelli compongono, e come grandi sieno, e infra loro poste, e commesse, e moventi certamente non sappiamo, se non se per cotali conghietture scarse molto, e manchevoli. Per la qual cosa se cotanto malagevoli sono a spiar le cose naturali, certamente dura impresa sará oggi la mia, massimamente dovendo di cose ragionare, che sotterra nascose a tutti nostri sentimenti si fuggono. Impertanto, sicome

Corrier di notte traviato, e lasso

infra'l bujo delle tenebre andrò tastone dubitoso d' incespicare in così avviluppato sentiero, spiando tutto per potere al debito fine condurre l'impreso ragionamento della natura delle mofete; e onde più agevolmente compréder si possa ciò che abbiamo al presente a divisare recando in mezzo i nostri sentimenti dietro al caldo di sotterra. Egli conviene in prima avvisare, che quantunque molte, e diverse le maniere sieno, colle quali accender si soglia ne'corpi il caldo, ciò sono il picchiar forte, e cozzare insieme, o fugarsi d'alcuni corpi saldi, e duri: il mescolarsi, e diguazzarsi fra di loro di alcuni discorrēti: l'infonder metallo, o altro simigliante entro a certi liquori: l'innacquar la viva calcina: l'ammassar insieme, e strettamente ammonzicchiare erbe, o frutta, o carni, o altre vegetabili, o animali sostanze: il bollir del mosto, e d'altri sughi di frutta, o d'erbe, o d'altre cose; impertanto egli sembra non molte, ma una sola esser la cagione dell'ingeneramento del calore, cioè un cotal movimento, che aprendo, & allargando le particelle de' corpi, in cui chiusi, è imprigionati sono i semi del fuoco, quelli diliberando uscir faccia. Cosa, la quale manifestamente avvisasi da chiunque spiar voglia la

natura del caldo, il qual non per ogni movimento, nè in ogni corpo igualmente s'accende. Indi è da considerare, ſicome ſotterra oltre a'corpi minerali, ch'in abbondanza aſſai ve ne ſono, e quaſi d'infinite generazioni, v'ha parimente varie ſorti di vegetabili, e d'animali ſoſtanze. Nè ciò ſembra ſtrano a chiunque riguarda alla varietà de'ſemi delle narrate ſoſtanze, i quali di ſotto ſempre ſurger ſogliono; ſenzachè ſotterra manifeſtamente avviſanſi vermini, e peſci, & altri animali, e ſoſtanze ſimigliantiſſime alle madreperle, alle telline, e all'oſſa de'liocorni, e de'lionfanti, e d'altri animali. Ma più copioſi ſenza fallo quivi avviſanſi i vegetabili corpi, anche molto addentro tuffati: alcuni de'quali ne'pedali, nelle barbe, nelle cortecce, ne'branchi ſimigliantiſſimi de'noſtri arbori ſono: intanto, che malagevolmente infra loro diſcerner ſi poſſano: & eglino ancora di varie ragioni, e di varj colori ſono. Nel cominciamento di queſto ſecolo un abbondevol vena trovoſſene nel tinimento d'Acquaſparta, e compoſene un libro Franceſco Stelluti ad iſtanza del Signor Principe Ceſi, huomo di nobiltà, e virtù, e ſcienza ragguardevole, e gran favoreggiatore de'letterati. E quel legno dentro alla ſua vena ſomigliantiſſimo era al terren vicino: ma tratto quindi appena all'aria aperta uſcito, di molle, che era, sì duro egli diveniva, che acconciamente portato in Roma ſi potè lavorare, e farſene ſtatue, e vaſellamenti, non altrimenti, che del legno faſſi: e al vergato delle vene legno di pero, o di noce raſſomigliava: e avvegnachè moſtraſſe non aver fibre, onde l'alimento paſſaſſe, ſicome ne'legni ſono: non però di meno a minutamente guardarlo pur quelle vi s'avviſavano. E ſimiglianti legni di diverſe generazioni, e colori trovanſi ſotterra

in

in Boemia, e in altri luoghi assai; e non ha guari presso alla Città di Fermo si è trovato da'lavoratori una grande, e abbondevol vena di cotal sostanza soffice, e molliccia di color dell'ebeno, la quale uscita all'aria tosto rappigliasi, e s'indura sì fattamente, che finissimo ebeno rassomiglia, se non se stropicciandolo colle mani, e bruciandolo manda un cotale soave odor senza fummo; sicome ancor faceva, secondochè ne testimonia Dioscoride, l'ebeno, che di que'tempi era in uso; perchè ragionevolmente peravventura giudica alcuno altro esser l'ebeno, che noi al presente usiamo di quello degli antichi. Ma certissima cosa è, che Dioscoride attribuisce il grato odore all'ebeno più perfetto: il quale secondochè egli dice, nasce in Etiopia; perchè Io porto fermissima opinione, che cotal ebeno fosse quel di sotterra, conosciuto ancora da Teofrasto, il qual nero avorio il chiama. E massimamente ciò Io giudico da ciò che scrive Pausania aver inteso da un Cipriotto, huomo, che assai dell' erbe intendevasi, e di lor uso per medicina, che l'ebeno foglie, nè frutta non produca: e che quello non abbia pedal sopra terra, nè rami a veduta del Sole: ma tutto sotterra tuffato altro non esser, che semplice radice, la qual trovasi dagli Etiopi, e massimamente da coloro, che di ciò ben si conoscono. Ἦκουσα δὲ ἀνδρὸς Κυπρίου διαλεχθῆναι πρὸς ἐς ἀνθρώπων ἴασιν εἰδότα, ὃς τὴν ἔβενον φύλλα οὐκ ἔφη φύειν, οὐδὲ εἶναι καρπὸν οὐδένα ἀπ' αὐτῆς, οὐδὲ ὀρᾶσθαι τὸ παράπαν αὐτὴν ὑπὸ ἡλίου. ῥίζας δὲ ὑπογαίους εἶναι, ταύτας δὲ ὀρύσσειν τοὺς Αἰθίοπας, καὶ ἄνδρας εἶναι σοφοὺς, οἳ τὴν ἔβενον ἴασιν εὑρίσκειν. Anzi cotal sorta d' ebeno ben mostra aver conosciuta Galieno: il qual perciò ne scrive quello col tempo impietrarsi; e noi vediam pure alcune generazioni d'ebeni di sotterra c'hanno an-

cor del duro, e del macigno. E cotali ebeni di sotterra sono ancor rosseggianti, e d'altri colori, sicome racconta Luca de' Ghini essersi ritrovati de'suoi tempi nella Toscana: alcuni de'quali cotanto simiglianti erano alle bucce degli arbori, che'l sereniſſimo gran Duca Cosimo il primo non poteva farsi a credere altro quelli essere, che cortecce d'arbori. E odoravano, sicome racconta il Ghini, di bitume; perchè egli giudicò esser quelli della generazion del Gagate. Ma, che che sia di ciò, egli mi pare esser molto certo, così l'ebeno d'Etiopia raccontato da Dioscoride, sicome quel di Fermo da noi narrato, non esser Gagate: sicome in leggendosi il medesimo Dioscoride, & altri della natura del Gagate si può agevolmente avvisare: e che quello più tosto debba infra i vegetabili annoverarsi, comechè barbe, nè frondi egli non abbia; perciocchè i tartuffi ancora, che tali sono, e sotterra ancor s'ingenerano, di quelle son privi. E l'Osteocolla parimente, che è della generazion de'vegetabili sotterra solamente sue radici distende senza metter fuora stelo, nè foglie: & è, sicome è detto dell' ebeno, quivi molle assai, e tratta fuora indurasi ancora, sicome quello: comechè quando non è a debita maturezza pervenuta, dura non diviene: e nel medesimo luogo sẽpre rinasce. Havvi anche altre di queste generazioni di legni sotterranei in sìgrã quantità nella Toscana, e spezialmente nel tenitorio di Lucca, che come dice il Solenandri, a cuocer i cibi, e a fondere il ferro se ne vagliono que'vicini, e chiamangli Peligni, quasi Pece legni, forse perchè abbruciandosi spiran odore di pece. Similmente trovansi sotterra carboni simigliantiſſimi a que'che dall'incendimento de'legni si fanno; e peravventura quegli aliti, onde sotterra sì fat-

fatti vegetabili carboni s'ingenerano bevuti coll'aria in alcuni animali gli producono; e mi ricorda un infermo, al quale essendosi aperti apostemi dentro mandò fuora in copia grande per più giorni di sì fatti carboni.

Fra cotali corpi sono da porre in considerazione varie, e varie generazioni di sali, a quelli pertinenti, alcuni de' quali cotanto sono simiglianti fra essoloro, che non meno agli uni, che agli altri certamente si par che convengano; sicome ne' sali acetosi dell'aceto, delle melagranate, degli arancj, de' limoni, e d'altri simili, i quali se mai si sceverano da altri corpi, in nulla quasi da' sali acetosi del vitriolo, dell'allume, e del solfo rassembrano differenti; così ancora il volante alcali di quel sale armoniaco, che puro nelle vene trovasi, o mescolato con altri minerali, al sapore, e a ciascun'altra proprietà non si distingue punto da quello che cavasi del sangue, e dell'orina degli animali. Ciò parimente argomentar si puote dallo scernere, che ne' luoghi, ove le vene de' minerali menzionati, ed in ispezieltà quelle del solfo abbondevolmente sono, più ch'altrove le melagranate, gli arancj, e i limoni osservansi acetosi.

Ciò avvisato egli è da considerare, che qualunque generazion di sali, ma più assai di minerali, e massimamente di quelli acetosi, grandissima quantitá sia sotterra; perciocchè copiosa molto è la quantità quivi del solfo, del salnitro, del sal comune, dell'allume, e del vitriolo: i quali certamente negli acetosi sali abbondano assai: se le particelle poi, che cotali acetosi sali compongono sieno igualmente acute, penetranti, e sottili è malagevole molto nel vero a determinare; e comechè in su la prima vista vie più acute, e sottili, e

pe-

penetrevoli ſembrino le particelle, che compongono gli acetoſi ſali dell'allume, e del vitriolo: imperciocchè l'allume, e'l vitriolo agevolmente rodon nõ che la carne, ma i calli, e l'oſſa ancora, e fan rappigliare il ſangue, ove poſti ſieno entro le vene; il che non ſi vede fare al ſalnitro; nondimanco ſeparate che ſono per opera d'una diligente diſtillazione dall'altre parti le particelle componenti gli acetoſi ſali del ſalnitro, ſoprammodo più acute, e rodenti s'avviſano di quelle, che i ſali acetoſi dell'allume, e del vitriolo compongono: intanto che l'oro, quantunque infra tutti metalli più raccolto, e rammaſſato, e malagevole a ſolvere, pur penetrando, e rodendo in minutiſſimi ſcamuzzoli il ritornano, ſe elle s'uniſcono colle componenti particelle del ſale acetoſo del ſal comune, o del ſale armoniaco. Manõ meno è malagevole ad avviſare la varietà degli alcali, i quali (per tacer de' vegetabili, e degli animali) ne' metalli, avvegnachè perfetti, e compiuti, non che negli altri minerali corpi a mille pruove ſi fan manifeſti. Or sì fatti alcali, e acetoſi ſali, che ne' corpi vegetabili, e animali, e minerali di ſotterra trovanſi, ſe da qualche cagione dentro, o di fuora moſſi ſono, formano il movimento formentante, e naſcene il caldo. Ma come ciò avvegna è da conſiderare. Sciolti, che ſono ne' corpi i formentanti ſali acetoſi, e gli alcali, e degli alcali ſpezialmente, que' che liſciviali diconſi, o loro ſimiglianti, non potendo eglino per la condizione della loro figura così ſubitamente una convenire, forte inſieme dibattonſi, e a cotal dibattimento de' ſali acetoſi, ſe ha nel corpo, che sì formenta, ſemi di fuoco, quelli ſciolti, e ſviluppati dall'altre particelle ingenerano il caldo; ma perciocchè, congiugnendoſi alla fine inſieme le particelle

del

del ſale acetoſo con quelle degli alcali, e però ceſſando ogni lor movimento, cotale caldo, tratto tratto, vien meno, egli non può eſſer certamente quello, che da noi richiedeſi delle mofete.

E ritornando a'ſali acetoſi minerali, dove che eglino ſoluti in iſpiriti a penetrar vengano, e a diſcorrere per vene, o di ferro, o di marcheſita, o di bitume, o d'altri minerali, ne'quali gran parte han gli alcali, e in abbondanza ancor ſono i ſemi del fuoco, per la ragione da noi teſtè recata ſurgene ſtrabocchevol caldo: il quale parimente accendeſi quando l'acque di cotali ſali acetoſi pregne per le vene de'narrati minerali diſcorrono, e quindi ſeco col caldo i ſcamuzzoli di quelli per opera de'ſali acetoſi ſgretolati, e calcinati ne portano. E ſe le vene ſon di ferro, o di rame, o d'altro ſimigliante metallo, gli acetoſi ſali per mezzo degli alcali co'ſcamuzzoli de'metalli accozzanſi: e ne divengon l'acque intinte del vitriolo, il quale insì fatta guiſa vi s'è ingenerato. E ciò manifeſtamente avviſaſi nell'acqua, in cui ſpirito di vitriolo, o olio di ſolfo, o altro ſimigliante meſcolato ſia: e ferro, o rame vi s'infonda; perciocchè l'acqua di preſente calda ne diviene, non altrimenti, che ſe a fuoco poſta ſia: e odore, e ſapor di vitriolo anche ne prende: e facendoſene l'acqua eſalare, riman nel fondo, e ne'fianchi del vaſe il vitriolo ſimile in tutto a quello, che nelle miniere ingeneraſi, e ſi coglie. Perchè potrebbeſi ancor dire peravventura, che cotal caldo ſia quello delle mofete; anzi ſembra eziandio, che le mofete altro veramente non ſieno, che eſalazioni ſurgenti di qualche vena de'narrati metalli, o d'altro mineral corpo, allor che per opera de'roditori ſali acetoſi calcinanſi; perciocchè ſe marcheſita, o antimonio, o bitume, o

altro

altro ſimigliante groſſamente peſtato, e ſtritolato, d'acqua forte, o di ſpirito di ſalnitro imbagnaſi, oltremodo caldo ne diviene, e manda un cotal fummo denſo molto, e opaco, nel quale ſmorzanſi di preſente le fiaccole, e trambaſciano, e trapaſſano, ancorchè tardi, gli animali; ma aſſai più nel bitume, che nell'antimonio, e nella marcheſita ciò avviſaſi: e ſe mai meſcolanſi inſieme l'antimonio, o la marcheſita col bitume, e lo ſpirito del ſalnitro, o l'acqua forte, di cui s'imbagnano, ſarà affatto della flẽma ſpogliato, ne ſurgon ſuſo caldiſſimi, e folti vapori, che non cedono nell'efficacia alle più violenti mofete. E ciò talvolta è anche avvenuto, che peravventura ſi ſon cacciate all'aria polvere di ſolimato, e d'antimonio meſcolate inſieme, delle quali dovea diſtillarſi il mercurio di vita. E forſe cotale artificio, o ſimigliante dovette adoperare Aſclepiodoto, allor che egli ragguagliar volle la mofeta di Gerapoli Ἀσκληπιόδοτος, ſcrive Damaſcio in favellando della mofeta di Gerapoli, ἐκεῖθεν ἀνῆλθε, σοφίᾳ τῇ αὐλοῦ χαλκῶν ἀπαθὴς· ἀλλὰ, ᾗ πνοὴν παραλήξ ἂν ὕστερον ἢ θανασίμῳ ἐκ διαφόρων εἰδῶν καταστευασαμένῳ ἐμηχανήσατο. Ma non eſſer queſto il caldo, nè cotale eſſer la materia onde formãſi le mofete, manifeſtamente ſcernesi in ciò, che lũgo tratto di tẽpo almeno nel medeſimo luogo elle nõ iſcorgerebbõſi. E'l ſimigliãte ancor avverrebbe dell'acque calde minerali; concioſſiecoſachè calcinato il corpo minerale, ed ammaſsati co'rodenti acetoſi ſali gli alcali, di preſente ceſſi il fummo, e quindi a poco anche il caldo; e rimanendo quel luogo da'calcinati corpi ingombro, non potrebbono nuovi corpi minerali agevolmente penetrarvi, in cui di nuovo gli acetoſi ſali adoperar ſi poteſſero. Senzachè le mofete quantunque denſe molto, e affoltate,

pur

pur si rigoglioſe, e penetranti elle ſono, e di corpicciuoli così menomi, che fin ne'duri marmi elle paſſano, e nelle ſelci, e in altri duriſſimi corpi: e trapelando per entro l'acque non s'infievoliſcon punto, nè con eſſe ſi meſcolano. Nè per ſe ſteſſe le mofete ſono opache, ma non men dell'aere diafane, e traſparenti, e alla viſta naſcondendoſi, al ſolo toccamento, col loro impeto, e calore ſi fan manifeſte; e ſe talvolta in ſembianza di fummo, e di foſca, e caliginoſa nebbia elleno fanſi vedere, ciò avviene per qualche vapori d'altra ſorta, che con eſſoloro s'accompagnano; di che certiſſimo riſcontro ſi cava dal ravviſare, che nella grotta de'cani, ove opaca, e foſca ſcorgeſi la mofeta, men nocevole ella provaſi; perciocchè eſſendo ella in que'tempi pregna di vapori di fuora, più ſcarſi, e meno aſſembrati, e rigoglioſi rendonſi gli aliti, che ne ſurgono.

Per quel che abbiamo teſtè diviſato convien certamente, s'io pur nō vado errato, dire, che'l caldo, e tutt' altre propriėtá delle mofete abbian ſolamente dirivo da'ſottiliſſimi aliti, che ſtrettamente inſieme aſſembrati muovono sì fattamente, che rappigliar non ſi poſſano. Perchè ſe ſotterra i narrati acetoſi ſali, e gli alcali in menome particelle ſgretolati intanto, che d' aura ſottiliſſima abbian ſembianza, in qualche luogo accozzanſi: egli potrá ragionevolmente conghietturarſi cotali aliti eſſer quelli, onde compongonſi le mofete. E che poſſan quelli muover il caldo non men che i licori de'menzionati ſali ſi facciano, egli è cōſa certamente agevole aſſai; perciocchè baſta ciò far ſolo, che con impeto quelli movendo ſi percuotano. La qual coſa manifeſtamente avviſaſi: quandunque a convenevol fuoco due vaſa mettonſi l'uno dell' altro vi-

cino, in un de'quali abbia olio di tartaro, e nell'altro ſpirito di vitriolo; concioſſiecoſachè allora con giocondiſſimo ſpettacolo vedranſi fumare in accozzandoſi inſieme amendue i vapori. Così è ragionevolmente da credere, che per accozzamento di ſottiliſſimi aliti a'narrati iguali a levar ſi venga talvolta quel fummo, quaſi picciola nebbia, che a ciel chiaro, e d'ogni parte ſereno, ſenza ſcorgerſi onde egli vegna, n'appare; e alcuna volta ancora per la medeſima cagione veggonſi vive fiammelle per l'aria ſvolazzare: e talvolta dilatate falde di fuoco infin lo ſpazzo ſon cadute, ſicome eſſer al grand'Aleſſandro avvenuto, narra l'autor di quella lettera falſamente attribuita al medeſimo Aleſsandro, e dal noſtro Dante rapportaſi

Quali Aleſſandro in quelle parti calde
D'India vide ſovra lo ſuo ſtuolo
Fiamme cader inſin a terra ſalde.

E talvolta ancor lampi ne naſcono, e tuoni, e ſaette folgori ſenza turbamento di cielo: il che era giudicato a male, e ſegno manifeſto di diſavventura: ſicome della morte di Ceſare narra Virgilio

Non alias cælo ceciderunt plura ſereno
Fulgura.

E Lucano della fatale, e lagrimevol caduta della Romana Republica:

Fulgura fallaci micuerunt crebra ſereno:
Et varias ignis denſo dedit aëre formas.
Nunc jaculum longo, nunc ſparſo lumine lampas
Emicuit cælo: tacitum ſine nubibus illis
Fulmen.

E Cicerone in favellando del ſuo conſolato:

Quid verò Phœbi fax triſtis nuntia belli,
Quæ magnum ad culmen flāmato ardore volabat.

Præ-

Præcipiteis cæli parteis, obituſque petiſſet :
Aut cùm terribili perculſus fulmine civis
Luce ſerenanti vitai lumina liquit.

Onde ciò avvenendo a Tito in viaggio forte egli turbosſi, ſecõdochè narra Suetonio. Ma da altri giudicati furono ſegni di fortunati avvenimenti, ſicome da Omero, in ragionando d'Vliſſe ſi ſcerne.

.....χᾶιρε δὲ κλειδόνι δῖος Οδυσσεὺς

E da Senofonte ἐξ αἰθρίας ἀσφαπὰς, ϗ βρονταὶ αἰσὶν αἰθὶω φανὲς εἶναι. Ma ripigliando il noſtro diſcorſo; ſotterra adunque dovrà certamente il medeſimo eſſere: e quanto più aſſai ſaranno gli aliti, e con impeto maggiore a pigner ſi verranno, tanto più ſenza fallo ſarà il movimento, e'l caldo; e avvenẽdo ciò preſſo a qualche concavità poco ſotterra profonda, ove abbia qualche ſpiraglio, e vene di bitume, e di ſolfo, o di ſimiglianti coſe, vi s'accenderá il fuoco; ma dove ſtrette, e malagiate ſon le buche, quivi non potendo accenderſi fiamma s'ingenera un caldo iguale, o maggior peravventura di quello de'fonduti metalli; e ſe grande, e ſtrabocchevole è la materia, cotanto ne monta il caldo, che diradando ſformatamente l'aria quivi racchiuſa, forza è che ſcoppj, e fenda la ſopraſtante terra, e in gagliardiſſima fiamma s'accenda: la quale in uſcẽdo fuora, e cenere, ed arene, e zolle, e ſaſſi, e ſterpi, e tutto ciò, che incontra, rigoglioſamente ſcagliando manda ſuſo, e infin le montagne dilacerando cuopre di ceneri, e di bitumi per lungo tratto all'intorno lo ſpazzo: ſicome ſoventi fiate abbiam noi veduto del noſtro Veſuvio. Nè ciò, per mio avviſo, è men ragionevole ſe riguardar vogliamo a quelle vive fiammelle, che a guiſa di lampi, o di folgori prima dell'incendimẽto vedevãſi di notte della cima del Veſuvio uſcire:

e agli acutiſſimi ſali, che oltre al talco, all'allume, al ſolfo, al vitriolo, all'antimonio, e alla marcheſita, e ad altri minerali, più, e più volte in ardendo il monte mandò fuora. Nè deve recar maraviglia, che dall'accozzamento d'aliti così ſottili, e caldo, e fuoco ſotterra s'ingeneri; perciocchè di quelli ancora tratto tratto eſalati, oltre a' tuoni, a' lampi, e alle ſaette folgori, fiamme volanti, e altri, e altri ſimili effetti maravigliosi nell'aria produconſi.

Ma a maggior agio di ciò riſerbandomi a favellare e alle noſtre mofete ritornando, Io porto fermiſſima opinione, che per opera de' raccontati aliti, o ſimiglianti l'acque minerali ſien calde, & abbian' tutt'altre loro propietà: e ciò che fa a noſtro propoſito, che'l caldo, e quanto altro nelle mofete avviſaſi da eſſi aliti parimente proceda; concioſſiecoſachè quelli per gli uſati luoghi continuo trapelando per diverſe vie, e ricogliendoſi inſieme, e concependo calore, e creſcendo in forza, & impeto, levanſi rigoglioſamente ſuſo, e penetrando, e diſcorrendo per li ſottiliſſimi forellini della terra eſcon finalmente fuora, e fanno, inſieme ragunati ſgorgando, le mofete; e tra per lo movimento sformatamente grande de' loro corpicciuoli, e per altre cagioni non rappigliandoſi, fan via agli altri corpicciuoli, i quali ſuccedevolmente vegnendo loro dietro, continuo durar fanno le mofete. Nè altrimenti in vero gli acquidoſi vapori di varie, e varie parti di ſotterra inſieme incontrandoſi, e ragunandoſi ſurgendo ſpiccian fuora dalla rena, o d'altro ſimigliante ſpugnoſo terreno, e fan col loro bulicame, e fonti, e fiumi, e laghi, ove non altrimenti, che nelle mofete avviene, ſmorzanſi di preſente le fiaccole, e vi affogano i reſpiranti animali; e ſicome numeroſi zam-

pilli

pilli d'acqua, che da ſpilli vicinisſimi gli uni agli altri vengon ſuſo, così ancora gli aliti delle mofete ſcaturiſcon di terra rigoglioſi, e ſpeſſi, e sì, e talmente affoltanſi, che moſtra eſser tutta una ſola buca quella, onde ſurgono: quindi meſcolanſi, e s'aſsembrano sì ſtrettamente, che non laſcian valico infra eſso loro, onde trapelar poſsa particella d'aria, da che ſcaturendo con grande impeto quella poca, che v'era ne cacciaron via.

E potrebbeſi ancor dire, che a fare ſpeſſa, e folta così sformatamente la mofeta, l'aria ſopraſtante anch'ella v'adoperi, perciocchè continuo dalla ſurgẽte mofeta pinta, e premuta ſcaricandoſi quella ripigne; perchè tra per eſſo ributtamento, e per quella naſcoſa forza, con cui cacciati ſono alla'ngiù que'corpi, che diconſi gravi, ripinta, e ribattuta addietro la mofeta; incontrandoſi fra via con nuovi aliti, che ſurgono, oltre al divenir più denſa, e groſſa, ella forma un cotal movimento in giro quaſi innaſpamento di trevellino, e rotear di grano quando vagliaſi, o quaſi movimento di palèo moſſo da'fanciulli; perchè sì, e talmente gli aliti della mofeta ſtringonſi, ed affoltanſi, che cõ le loro aggirate caccian quindi l'aria tutta, che vi diſcorre: o ſe pur qualche poco ne laſciano, quella inutile affatto, e diſacconcia al reſpiramento rimane. Raffermaſi ciò dall'avviſar talvolta il narrato girevole movimento eſſer così sformato, che all'aria, e ad altri corpi diſcorrenti faccia produrre effetti ſimigliantiſſimi a quelli delle mofete, e più d'una fiata ſi è veduto a forte, e ſpoteſtato turbo gli animali non meno di quel, che loro nelle mofete avvegna ſoffocarſi. Nè p altro certamẽte alle fiocche della neve nel piano, che dicono di cinque miglia nell'Abruzzo rotcati, e menati

nati a cerco da'venti quivi racchiusi se ne muojono infelicemente i viandanti, sicome avvenne a que' cattivelli soldati raccontati dal Giovio, se non perchè l'aere a quel movimento infrāmesso, viene sformatamente a rendersi denso, e non acconcio al respiramento. Simigliante rischio, per la medesima cagione si corre nell'Alpi, e in ispezieltà in quelle, che dividono l' Alamagna dall'Italia: sicome dopo averle assai vagamente descritte, avvisa il gentilissimo poeta Aniballe Crucejo.

Aeolus hic ventos rabidum exercere furorem,
Et miscere gravi cuncta fragore jubet.
Illi indignantes Vulcania claustra relinquunt;
Atque hæc Sylvifrago turbine tesqua petunt.
Ingentesque cient pluvias, ac fulmine crebro
Horrificant dubio pectora pulsa metu.
Annosas imo sternunt à stipite sylvas:
Et pavidas adigunt lustra subire feras.
Præcipiti candens tum nix glomerata ruina
Decidit, & cunctas obstruit alta vias;
Tanta mole quidem, summo ut de vertice montis
Montem alium credas Tartara ad ima rapi.
Horrendum resonant valles: resonantibus Echo
Respondet, solis sola relicta locis.
Tunc nemo rigidas ausit transmittere cautes.
Tunc, si forte aliqua est, hæc fugienda via est:
Præcipue furvis cùm nox circumvolat alis:
Imbriferi aut miscent prælia sæva Noti
Nam furor est tali tùm se objectare periclo;
Ante diemque suum funera certa sequi.

Ciò parimente avviene nelle disertissime solitudini delle arene dell'Arabia

Le quai, com' Austro suol l'onde marine,

Me-

Mesce il turbo spirante; e trova appena
L'incerto peregrin riparo, o scampo,
Ne le tempeste de l'instabil campo.

E prima in cotali luoghi trăbasciato a terra se'n cade l'animale, e poi in tutto sopraffatto, ed estinto, o nella neve, o nella rena miserevolmente sepolto se ne rimane. Impertanto così dense sono per se stesse le mofete, che nocevoli, e micidiali elleno si sperimentano, anche nel primo surger, che fan del suolo, anzi conlevarsi alto, mancan del loro strabocchevole, e violento operare.

Mi resta ora a investigare, onde, e come vengan cõtinuo, e senza intermissione alcuna sì fatte generazioni di spiritali sostanze, le quali con sì stabile, e certo tenore ne'medesimi luoghi mai sempre, e incessantemente ingenerano le mofete. Ma di ciò non avrá grã fatto maraviglia chi pon mente al simigliante andare di tutt'altre cose dell'universo, in cui apertamentescernesi con perpetuo, e invariabile giro: ora menomissimi, e menomissimi cõposti corpicciuoli di varie generazioni di cose, ed ora simplicissime, e minutissime particelle portarsi, e venire ad ingombrare il luogo medesimo, onde altri, e altri della generazionestessa composti corpicciuoli, ed altre semplici particelle, della medesima, o non molto diversa grandezza, e figura già si dipartirono, e sgombro lasciarono. E per non favellar del Sole, della Luna, e dell' altre erranti, e fisse Stelle, e degli altri corpi di lassù a noi non conosciuti, non altronde in vero, che dal mẽzionato continuo giro egli è da dire, che perpetue surgan ne'luoghi medesimi le fontane, corran i ruscelli, e i fiumi: che la calamita, e altri corpi non vegganssi giammai scemare di peso, e di corpo, o di valore, av-

ve-

vegnachè continuo infiniti corpicciuoli fuori n'esalino. Ma ciò, che fa più al nostro proposito: sono alcune miniere, di cui continuo cavansi minerali, e sempre vi riescono della medesima generazione senza finar giammai: sicome avvisasi tutto dì in quelle del sale comune, e dell'armoniaco, e del salnitro, e del solfo, e del vitriolo, e dell'allume; e vediam manifestamente, per tacer d'altre solfonarie, nella piazza di Vulcano, la quale a'tempi nostri nella medesima maniera dura, e così abbondevole di solfo, quale ella in prima era de'tempi antichi, sicome scernesi in Silio:

. . . . Tum sulfure, & igni
Semper anhelanteis coctoque bitumine campos
Ostentant. Tellus atro exundante vapore
Suspirans, ustisque diu calefacta medullis
Aestuat, & stygios exhalat in aëra flatus.

Ma più apertamente in Strabone, il quale dopo haver favellato di Pozzuoli, così scrive: Incontanente sopra la Cittá si vede la piazza di Vulcano, ch'è una pianura chiusa d'intorno de' colli affocati, a guisa di fornaci, onde vengon susо da molti luoghi esalazioni soprammodo putenti, e la pianura è tutta piena di solfo: Υ'πέρκειται δὲ τ᾽ πόλεως εὐθὺς, ἡ τοῦ Ηφαίςου ἀγορὰ, πεδίον πεικεκλεισμένον διακπύροις ὀφρύσι, καμινώδεις ἐχούσαις ἀναπνοὰς πολλαχοῦ, καὶ βρομώδεις ἱκανῶς· τὸ δὲ πεδίον θεὶκ πλῆρες ἐςὶ συρτοῦ, comechè cavata ne sia, e consumata dal fuoco per travalicamento di ben sedeci secoli sì gran quantità di solfo, che se ne sarebbon altissimi monti potuti ammassare. E le miniere ancora del ferro di molti luoghi, e spezialmente quelle dell'Isola dell'Elba sempre per cavar ricrescono. Per le quali oggi anche, sicome a' tempi di Virgilio si potrebbe ragionevolmente l'Elba chiamare

In-

Insula inexhaustis chalybum generosa metallis.

Del che, per tacer di Plinio, forte maravigliasi Strabone: ἰοῦτο δὲ δὴ παράδοξον ἡ νῆσος ἔχει, καὶ τὸ τὰ ὀρύγματα ἀναπληροῦσθαι πάλιν τῷ χρόνῳ τὰ μεταλλευθέντα. E del monte parimente dell'antichissima Fiesole il medesimo racconta il Boccacci, che'l piombo quindi cavato delle miniere sempre rinasce: e prima di lui d'altre, e d'altre miniere del medesimo metallo ciò anche narra Plinio, dicendo di quelle, che *derelicta fertilius revivi-scunt*. E delle cave delle pietre, per tacer di Teofrasto, e di Muziano, e d'altri, raccontanlo ancora Prisco Iavoleno, e Vulpiano in favellando delle cave del marmo: *nec in fructu*, disse, *est marmor: nisi tale sit, ut lapis ibi renascatur, quales sunt in Gallia, & in Asia*. Perchè non è da maravigliare, se in cavandosi i marmi in Carrara nella Carfagnana presso a'monti di Luni, e se in altri luoghi si sono entro a quelli ritrovati scalpelli, e altri strumenti da cavare. E finalmente ciò anche avvisasi ne'diamanti, ne'rubini, e in altre gemme, le quali come quivi conobbe il P. Acosta, quantunque elle di lor miniere si cavino, sempre quivi veggonsi ripullulare. Ma a conghietturar la cagione di sì strani, e maravigliosi avvenimēti, e in ispezieltà del continuo sgorgar delle mofete, egli è ancor da considerare, che quanto ci è di sensibile, per quel, che noi col nostro fievole intendimento comprender ne possiamo, in due sole sostanze consiste, una delle quali discorrente soprāmodo, e oltre ad ogni nostra considerazione vasta, ed ismisurata per quasi un immenso spazio diffondesi: e l'altra è una moltitudine de'corpi saldi da quella intorno intorno cinti, e circondati; e lasciando ora di ragionar delle stelle fisse, e del sole, e de'pianeti, che intorno a lui si volgono, e tanto più veloci,

quanto ad esso più vicini sono, e a questo, ove noi siamo terreno globo rivolgendo il nostro ragionamento, assai grande nel vero, e ragguardevole il comunicamento fra esso, e la discorrente sostanza, che'l circonda avvisasi. E per tacer di tutt'altro, che ora non fa al proposito nostro, di terra mai sempre varie esalazioni alto levandosi continuo il discorrente corpo n'impregnano: e quello all'incontro in esso penetrando, e discorrendo incessantemente vi s'inframmette: e con iscambievol opera, ora i discorrenti corpi, saldi divengono, ed ora i saldi in discorrenti si trasformano; e non solamente nella prima superficie del suolo ciò avviene, ma anche più sotto, e infin nelle più profonde interiora della terra: discorrendo, e trapelando la discorrente sostanza per ogni menomo forellino di quella, ajutandola a ciò assai la sottigliezza di sue particelle, perciocchè non ha corpo nel vero così saldo, e unito, che molti, e molti menomissimi forellini nõ abbia, sicome in facẽdo parole del raro, e del dẽso mi ricorda aver Io dimostrato: non però di meno le insensibili vie de'saldi corpi terreni uniformi mai sempre sono; ma secondochè la figura, la grandezza, l'accozzamento, e la tessitura delle componenti particelle di quelli dispone, varie, e varie sono di capacitá, e di figura; perchè non tutte particelle della discorrente sostanza per tutti corpi penetrar possono, nè meno si possono con tutti corpi unire, e rappigliarsi, ma con quelli solamente, che di particelle a cotal unione acconce composti sono.

Oltr' a ciò per entro la discorrente sostanza, e spezialmente per quella, che più alla terra è vicina, e che per le interiora di quella trapelando discorre, mescolati egli convien che sieno in numero grandissimo se-

mi

mi di varie, e varie generazioni di cose, parecchj de quali a ingenerar cosa veruna mai non aggiungono, e altri, e altri, insieme talvolta ammassandosi, e rappigliandosi ingeneran corpi, ma così piccioli, e minuti, per lo più, che avvisar in niun conto non si potrebbono. Ma sopra tutto infra le parti della discorrente sostanza egli è l'Etere, il quale tra per la varietà così grande, che divisar non si puote delle sue particelle, e per la sottigliezza grandissima di quelle, e per lo velocissimo, e incessante lor movimento, per tutti corpi penetra, e discorre, e ciascuno spazio di quelle di qualunque figura, e capacitá egli sia acconciamente riempie, in guisa che se cotal sostanza a mancar nel mondo mai venisse, non vi si potrebbe far più movimento, nè generazione alcuna.

Vltimamente egli è da considerare come tutti corpi anche que'che più saldi, edimmobili rassembrano, vengon continuo da'movimenti delle lor particelle componenti, e da quello dell'etere, che tra loro dispersо si trova, dibattuti; perciocchè se altrimenti fosse, non sarebbe infra cosa, e cosa differēza veruna. Per lo qual movimento, comechè insensibile, forza è, che da'corpi più, o meno escan mai sempre fuora, o semplici, o composti menomissimi corpicciuoli; e la dove il movimento è grande, grande ancora e' convien per certo, che sia il numero de' corpicciuoli, che se ne spiccian fuora; perchè quel corpo ne viene poi di virtù, e di grandezza necessariamente a scemare. Impertanto alcuni corpi sì fattamente formati sono: e tale intorno a loro discorrente sostanza aggirasi, che continuo introducendovisi corpicciuoli iguali a que'che n'escon fuora, nella virtù, e nella grandezza i medesimi sempre sono. Per venire adunque al nostro pro-

posito, ha matrici sotterra di varj minerali, e fra gli altri vi ha diverse generazioni di sali, de' quali per lo perpetuo, e strabocchevol movimento delle lor particelle surgon continuo aliti; e di questi son quelli, che, sicome divisato abbiamo ingeneransi le mofete. Nè mancan mai per doverne continuo esalare; perciocchè continuo l'etere igual ve ne conduce. E queste sono intorno a ciò le mie conghietture.

Ma onde avvegna, che in alcune mofete strabocchevole assai, e gagliardo, in altre tiepido, e temperato il caldo sentasi, e in altre affatto attutato: a ciò conghietturare non molta fatica senza fallo abbisogna, quantunque volte riguardasi, come o lungi, o vicin del luogo, onde quelle surgono si faccia l'unione e'l dibattimento di quegli aliti, che le ingenerano: e come non tutti gli alcali, che muoversi, e agitar si sogliono per gli acetosi sali, egualmente contengano i semi del fuoco, e che questi talvolta sì fattamente intralciati trovansi, che niuna forza, che in ciò s'adoperi a suiluppargli è valevole; anzi talvolta son cotali gli aliti che fan le mofete, che dal loro accozzamento nõ calore, ma freddo s'ingenera. Simigliante avvenir iscorgesi, allorche l'olio del solfo mescolasi col sale ammoniaco; perciocchè facendosi allora assai grande agitamento se ne viene ad ingenerar freddo, o che ciò avvegna per avervi pochissimi semi di fuoco, i quali a cotal movimento, o disperganssi, o fuggan via, o perciocchè nell'ammoniaco sale contenganssi particelle di cotal figura, che messe in opera abbian forza di torre il dilatante movimento a' semi del fuoco.

Rimane al presente investigare, perchè alcune mofete, e spezialmente quella della grotta de' cani ne' tẽpi umidi, e guazzosi men nocevoli s'avvisino agli ani-

ma-

mali. Ciò, s'io pur non vado errato, da altro non avviene, che dal ritrovarsi allora impregnato il terreno d' acquidosi corpicciuoli, e riturati in parte i suoi forellini, perchè non possono gli aliti della mofeta coll' usata libertà, e franchezza di sotterra uscire: onde perdendo in parte l'impeto, e la densitá, e rimanendo fra via qualche parte delle più ramose, a menomar se le viene di necessità il vigore; così parimente infievolisce, e rintuzzasi la foga del vento, se forzato egli viene a lasciar polvere, festuca di legno, o fuscello di paglia, o altro, che abbia rapito, e con seco conduca, se reticella di filo, o altro simigliante, per cui passa, sia imbagnata. Senzachè, sicome l'acqua mescolandosi col vino, e tenendo le sue parti divise infra esso loro spossato il rende, così ancora peravventura sceman la forza della mofeta le gocciole dell'acqua, ove troppo abbondino, con tener, frammettendovisi, più disgiunte, e lontane le parti di quella; nè per altro le fonti minerali de' tempi ancor piovosi perdon il lor vigore, se non se per lo mescolamento, che allora vi si fa dell'acqua piovana. Impertanto sono alcune mofete, sicome è detto, che per l'acque, e per li macigni senza pũto infievolirsi trapelano; il che certamente avviene tra per la strema sottigliezza delle particelle, che le compongono, e per lo impeto strabocchevole, col quale di sotterra elleno muovono.

E tanto bastí intorno a ciò aver detto; rimane al presente a divisare intorno agli effetti delle mofete. E in prima per investigare onde avvegna il subitano spegnersi dell'accese fiaccole dentro a quelle, egli conviene in brieve ristrignere ciò che addietro detto è della natura del caldo. Egli, sicome apertamente cõ più d'un sentimento avvisar si puote, strabocchevole impe-

impeto adopera in movendo, penetrando, e dilatando i corpi: e con molta velocità per tutto, eziandìo per li più ſaldi, e duri corpi diſcorre e penetra; perchè, ſe chi tocca, e muove i corpi, parimente corpo egli eſſer dee: e chiunque altri muove, egli ancora abbiſogna, che muovaſi: e acciocchè alcuno acconcio ſia a penetrar per entro i corpi, ove abbia menomiſſimi forellini, e ſottili aſſai, egli convien, che di particelle piccioliſſime compoſto ſia, infra eſſoloro diviſe, e di figura, che angoli non abbia; egli è ſenza fallo d'affermare eſſer il caldo una adunazione di particelle d'un veloce, e dilatante movimento fornite per ogni parte l'une dall'altre diſgiunte: di figura ritonda, o poco meno. Ingeneraſi il caldo quantunque volte cotali particelle ſviluppate vengono, e ſciolte da'legamenti d'altri corpi, che racchiuſe, e ligate tenendole loro permetton ſolo intorno al loro aſſe inſenſibilmente muovere; imperciocchè allora libere diſcorrendo per l'etere, e dalle particelle di quello forte ſpinte, mal potendo per la ſcovenevolezza della lor figura elleno inſieme, o con altri corpi combaciarſi, l'une dall'altre mai ſempre diſcacciandoſi, il dilatante movimento ne vengono ad acquiſtare. E ſe in movendo i ſemi del fuoco sì fattamente diſpongonſi, che valevoli ſieno a formar nell'occhio dell'animale quel ſentimento, che chiamaſi di luce, cotal aſſembramento di sì fattamente diſpoſte particelle ſi è quello, che comunemente appellaſi fuoco; ed egli è di due maniere: di carbone, e di fiamma. La fiamma allora ingeneraſi, quando della materia bruciante elcon fuora le particelle del fuoco rigoglioſe, e ſtrette; parte delle quali ſgorgan dapprima ſciolte: e parte ſe ne van tuttavia ſciogliendo in iſpiegandoſi all'aria, e col ſuo ſtraboc-

che-

chevole, e dilatante movimento la pinge, e preme. La quale allo'ncõtro ſcaricandoſi, le ricevute percoſſe alla fiamma ritorna: e sì alcune delle parti di quella a rientrar di nuovo, ond'elle in prima uſcirono, ed altre più su a ſalire coſtringe, le quali poi ſpingendo mai ſempre l'aria, e da quella parimente ripercoſſe, più ad alto ſempre ſurgono; ed uſcendo intanto, per la gran forza del rapidiſſimo movimento loro dilatante, in grandiſſima copia continuo particelle della fiamma, vien ella tratto tratto a mancare, e a perderſi alla per fine in una acutiſſima punta terminando. Ma non cotanto aſſembrati, e ſtretti ſono i ritondi corpicciuoli della fiamma, che non diano altresì luogo ad altri corpi, che diverſi di grandezza, e di figura per entro loro diſcorrono: i quali sì e talmente creſcerebbono, che ſparpagliando, e togliendo il movimento a' corpicciuoli della fiamma, ſenza fallo l'attuterebbono, ſe già non foſſe, ch'ella, come continuo gli riceve, così toſto col ſuo inceſſante movimento nel circoſtante corpo cacciagli: perchè egli certamente è da dire, che'l corpo intorno alla fiamma acciò poſſa ella mantenerviſi, debba eſſer rado, e che ceda al toccamento, ma sì, che ripinga i corpi, qual appunto eſſer la noſtra aria avviſaſi. Ma l'aria sformatamente diradata, e priva del ſuo elatere non ſarebbe valevole a ripigner le percoſſe della fiamma; perchè quella, ſicome negli ſtormenti del Gerichio, e del Boile avviſaſi, toſto diſperderebbeſi, e morrebbe ſparpagliandoſi i componenti ſuoi corpicciuoli. Senzachè non venendo quelli ripercoſſi non poſſono inframmettendoſi nella pingue ſoſtanza diliberar gli altri ſimiglianti corpicciuoli, e sì il perdimento degli uſciti riſtorare, e mantener viva la fiamma, non altrimenti, che l'acque delle fonti come

dap-

dapprima di terra ſpicciano, così diſcorrer ſeguono.

Ma ſe allo'ncontro l'aria sformatamente viene a farſi denſa, non più ella cedendo a'replicati colpi della fiamma, premela sì, e talmente, che quella perdendone il movimento di preſente attutaſi; perchè le fiaccole ſpegner ſi veggono nelle ſotterranee buche, ove da'terreni aliti l'aria ſoverchiamente è compreſſa: nè viver può acceſa candela entro chiuſa lanterna, ancorchè talvolta qualche forellino picciol molto vi abbia; laonde egli è da dire nel Veſuvio, nel Mongibello, e in altri luoghi, ove ſurgono fiamme, che quelle non troppo a baſſo acceſe ſieno, cioè colá, dove per convenevoli aperture l'aere liberamente uſcire, ed entrar non poſſa. E ciò manifeſto ravviſaſi nella piazza di Vulcano, in cui per innumerabili buche non troppo profonde veggonſi a otta a otta le fiammelle apparere. E quinci ancora egli avviene, che nè men fiamma accender poſſaſi dove l'aria ſopramodo denſa ſia, per la qual coſa quantunque ſotterra abbia materie aſſai d'incendimento, e ſovente da qualche movimento quivi dimenate quelle acconce ſieno a bruciare: non però di meno, ſe loro non ſi dà qualche sfogamento d'aria per via di qualche convenevole buca, non poſſono certamente ardere. Così in alçuni luoghi, ſe con zappa, o con vanga, o altro ſtormento cavaſi tanto o quanto la terra, veggonſi uſcir di preſente vive fiammelle: le quali ingannato a quel ſubitano lampo crederebbe alcuno, che non allora acceſe foſſero, ma che in prima di cavar la terra di ſotto ardeſſero; ſicome ſconciamente ancor giudicò il Porta in quell'antico ſepolcro ritrovato a'ſuoi tempi nell'Iſola di Niſita eſſere ſtata ſempre per addietro acceſa la lampana quivi ritrovata entro un va-

ſe di

ſe di vetro racchiuſa, e che rottoſi il vaſe, ed entratavi l'aria toſto ſpenta foſſe: *In Neſide Inſula, in Neapolitano cratere ſita, ſepulchrum marmoreum repertum eſt cujuſdam Romani, quo recluſo, phiala intus reperta eſt, in qua lucerna adhuc ardebat; rupta, & viſo aëre extincta eſt, quæ ante ſervatoris noſtri adventum clauſa fuit. Aliæ quoque ab amicis narratæ ſunt repertæ, & oculis cognitæ. Vnde colligimus, hoc fieri poſſe, & à majoribus factitatum.* E ſimigliante raccontano Bernardo Scardeone di quella lucerna ritrovata in Padova, e'l Volaterrano, di quell'altra ritrovata nella via Appia in quell'avello, dove un vaghiſſimo cadavere non ancor magagnato d'una molto dilicata giovane dentro odorifero liquore notava: e come avviſavaſi dalle lettere quivi intagliate, erano ſcorſi mille, e cinquecento anni, che poſto v'era; perchè parecchj per più conghietture giudicarono eſſer quello il corpo di Tullia figlia di Cicerone: il qual cadavere poi di comandamento di Papa Aleſſandro Seſto, fu nel Tevere gittato. Impertanto, non è da negar, che dove copia grãde de' cõponenti del fuoco rappigliata troviſi: e ſpodeſtato, e ſtrabocchevole aſſai egli ſia il dilatante movimento, che quelli ſcioglie, allor non oſtãte la denſità dell'aria molto bẽ poſſa, comechè nõ durevole, ſotterra la fiamma accenderſi; perchè vediam noi dentro alle mofete ancora, ſicome detto fu, la polvere delle bombarde accenderſi per lo violentiſſimo movimento degli alcali, e degli acetoſi ſali, che quella in ſe contiene.

Ma venẽdo a tener ragionamento del tramortire, e del trapaſſare degli animali nelle mofete, dico, che egli convien riguardare a ciò che fu detto della vita, ed inveſtigare, onde, e come avvegna il moto, e'l

ſentimento agli animali; opera, per mio avviſo, la più malagevole di quante mai n'abbia in filoſofia; perchè anche coloro infra'filoſofati più curioſi, che s'han dato cura di ſpiar le più ripoſte coſe della natura, aſtenuti a bello ſtudio ſe ne ſono: e ſe pure alcuni s'attentaron giammai di penetrar entro a così confuſo labirinto, o miſerevolmente vi s'invilupparono, o ravveduti del lor folle diviſo ſe ne rimaſero; e quelle contezze medeſime con lungo ſtudio appreſe per gli moderni intorno alle parti degli animali, che, ragionevolmente ſembrava, doveſſero agevolar la coſa, han fatto apertamente conoſcere ogni qualunque induſtria, e ſollecitudine a vano, e inutil fine dover riuſcire; niuno adunque dirittamente dovrà riprendermi, ſe io non troppo oltre v'aggiugnerò con le mie preſenti conghietture. Primieramente certiſſima coſa è, che l'anima in cotal guiſa è al corpo congiunta, che a ſuo talento quella il corpo muova; nè avviene al corpo impreſſione veruna, che, per opera del ſentimento, l'anima non la cõprenda: e che in tutte le mẽbra degli animali, nè più, nè meno ella ſtia, imperocchè tutte egualmente nella vita participano; laonde vana è la quiſtione, che nelle ſcuole continuo moſſa viene, intorno alla ſede dell'anima. Impertanto fa luogo aver per fermo, che così il ſentimento, come'l moto dependa dal capo, onde hanno lor naſcimento i nervi; per opera de'quali apertamente ſcerneſi, che muove, e ſente l'animale; perchè ſaggiamente ebbe a dire S. Giovanni Boccadoro: τὰ μὲν λοιπὸν πάθεσι εἰς ἀμαυρίαν, αὐτὴ δὲ εἰς ἐπιτάθειαν κεῖται. πᾶσαι αἱ αἰσθήσεις ἐκεῖθεν ἔχουσι τὴν ἀρχὴν, καὶ τὴν πηγήν. τὰ φωνητικὰ ὄργανα ἐκεῖθεν ἀναπέμπεται, τὸ διορατικὸν, τὸ ὀσφρητικὸν, ἡ ἁφὴ πᾶσα· ἡ γὰρ τῶν νεύρων ῥίζα, καὶ τῶν ὀστῶν ἐκεῖ-

ἐκεῖθεν συνίστησιν: e se a'nervi qualche bastevole impedimento nella prima loro origine avviene, il sentimento, e'l moto si perde in tutte le parti degli animali, e ove cotal impedimento accada a' nervi di qualche membro speziale, quello solo stupidito, e rattratto si rimane.

Oltr'a ciò, è da considerare, come ne' corpi degli animali alcuni movimenti, che comunalmente credesi, che dalla determinazione dell'anima non dipendano, sicome que'del cuore, e di quelle mẽbra, per opera delle quali fassi il respiramento, ebbero veramente dall'anima la lor prima origine; imperciocchè fansi mediante i nervi, e quella sostanza, della quale appresso favelleremo, che qualora il determina l'anima, le membra muove; ma tra per lo avvezzamento continuo, che han fatto cotali nervi al moto, e per altro muovono poi, ancorchè l'anima non vi ponga cura; ãzi nè meno ella trastornar gli puote. Così veggiã, che coloro, che suonan cetera, buonaccordo, o altro strumẽto simile, se qualche tẽpo avvezzati vi si sono, muovono poi le dita sopra a' tasti determinati senza badarvi punto l'anima; anzi coll'esser talvolta ad altro intesa: e che cõ niuna attenta sollecitudine i ricamatori formano in su i panni, drappi, o simiglianti materie diversi lavorii con l'ago, e c'huom corre talvolta, nè può, comechè voglia, i passi rattenere. Ma sopratutto mi par da notare, come cõtinuo dal capo viene a'nervi una sostanza compartita, che al sentimento, e al moto abbisogna, perchè quãtũque volte tenace materia, o altro vi abbia, che valevol sia a contender il passamẽto a cotal sostanza, il sentimento, e'l moto perdesi; ma come ella per li nervi penetrar, e discorrer possa, ora è da conghietturare.

Egli ſembrano i nervi faſciuoli di più, e più fila, o fibricciuole menomiſſime, le quali quantunque fra loro ſtrettamente aggroppate, e teſſute ſieno, vengon impertanto a laſciar tramezzati molti, e molti ſpazj, ſicome dal licore, che gocciolar ne ſuole, apertamente avviſaſi; ſe tali ſpazj poi ſieno a guiſa di canaletti formati, che dal principio, ſieno all' eſtremitá de'nervi diſteſi vengano, è aſſai malagevole nel vero a determinare; ma comechè non aveſſero canaletti ne' nervi ſimili alle vene, e all'arterie, ben potrebbe diſcorrente ſoſtanza per eſſi trapelare, ſicome veggiam diſcorrere licori per fila di bambagia, o di lino, allorchè feltranſi. Ma chenti, e quali ſieno cotali concavità de'nervi, contengono elleno entro a ſe una ſoſtãza ſpugnoſa di fila aſſai più ſottili, e rade teſſute, ſimigliantiſſima al midollo del ſambuco, e dell'ebbio. Per la narrata ſpugnoſa ſoſtanza un traſparente licore al nutricamento de' membri deſtinato continuo sì lentamente trapela,

Che a goccia a goccia fuore eſce a fatica:

il quale vien ſceverato dal ſangue in quelle picciolisſime glandolette, onde componeſi la corteccia del cervello, che unite inſieme un frutto di Gelſo agguagliano. Cotal nutricante licore non ſi par quello, dal quale il moto, e'l ſentimento dirivi; imperciocchè, laſciam da parte ſtare, che'l ſuo diſcorrere, è molto tardo, e lento, s'egli del ſentimento, e del moto la cagion foſſe, dove impediti, e chiuſi vengano i valichi de'nervi, non dovrebbono di preſente quelli ceſſare; perchè baſterebbe al lor mantenimento il licore, che già ne'nervi trasfuſo trovoſſi, come quello, che non così veloce corre, o diſperdeſi, che per qualche tempo non vi faccia dimora. La ſoſtanza adunque,

onde

onde il sentimento, e'l moto depende, convien certamente che sia, oltre ad ogni credere, sottile, movevole, e corrente: e che a guisa del lume diffõdasi; e invero, sicome chiudendosi fenestra, per cui passin i raggj del luminoso corpo, cessa incontanente nella stanza il lume: così riturati i valichi de' nervi, di botto il sentimento, e'l moto viene a cessare. Egli è certo ancora, che sì fatta sottilissima sostanza continuo vegna dal sangue a' nervi, ove eglino hanno il lor primo nascimento, compartita; perchè chiuse l'arterie del collo, manca subitamente il moto, e'l sentimento, e forte premute l'arterie del cervello, o per apostema, o per altro il medesimo avviene; certamente non per altro, salvo che per non potere allora il sangue condursi la, dove a' nervi cotal sostanza comunicar suole; e quinci scerner si puote, come facciasi il sonno, e come ingenerisi l'apoplessia. Certissima cosa è poi, che una tal sottilissima aura, onde il sentimento, e'l moto fassi negli animali, e che viene a' nervi incessantemente per l'arterie dal sangue trasmessa, acciocchè mantener possa nella debita, e convenevole disposizione quella, che in essi rinvienesi, e metter compenso alla perduta, forza è, che s'ingeneri cõtinuo nel sangue, e che ciò avvegna per opera del suo movimento circolare, e per la sua incessante formẽtazione; imperciocchè cessãdo quelli nel sãgue, cessa insieme il sẽtimento, e'l moto negli animali. Nè ad altra generazione di cose la narrata aura per nostro avviso appartiene, che a quella divisata da noi nell'altra lezione; la qual se viẽ meno nel corpo, vien meno parimente la vita: ma a' nervi soli mancando, cessa solo il sentimento, e'l moto negli animali. Vltimamente egli è da sapere, che ha negli animali alcuni muscoli di co-

tal

tal teſſitura, che ſono valevoli a rattener per qualche tempo la narrata aura in quel ſito, e movimento, che richiedeſi, acciocchè muover ſi poſſano; e oltre a ciò sì fattamente diſpoſti, e uſati al movimento ſono, che ogni poca quãtità di quella muover gli puote; e quindi avviene, che nell'apopleſſia mancando il ſentimento, e'l moto negli animali, non manchi nè il reſpiramento, nè il batter del cuore.

Egli ſembra certamente poi, che cotal aura non abbia meſtier d'altro, che di venir ſeparata dal ſangue; laonde qual uſcita ella è dall'arterie, tal entro a' nervi inceſſantemente ſi conduce; perchè non è da dire, che nel cervello riceva mutamento alcuno. Il che confermaſi dal raccõto recato da Teodoro Cherchingio di quel fanciullo, a cui fu ritrovato nel cerebro aver entro al cranio una cotal flemma mucilaginoſa: e di quelle pecore inſenſate, in cui non fu rinvenuto cervello in maniera veruna. Impertanto riman mai ſempre pregno della narrata ſoſtanza, che dall'arterie ha ricevuto lo ſpazio, che tramezza: ſicome, allorchè ſi diſtilla in lambicchi alti lo ſpirito del vino, trovaſi pien mai ſempre de'vapori diſtillanti il bambagio, per cui quelli in alto inceſſantemente levandoſi, continuo trapelano.

Ma qual la natura di cotal vivificante aura veramẽte ſia, impoſſibil quaſi ſi rende a determinare; ſolo ſi par vero, eſſer quella di particelle menomiſſime compoſta; e comechè il più d'eſſe appartenga a quelle, che forman gli alcali, nondimeno eſſendo il ſangue; onde ingeneraſi, di varie, e varie coſe compoſto, ne abbiſogna anch'ella in qualche parte almeno participare. Così veggiamo, che in iſtillandoſi lo ſpirito del vino, per diligenza, che vi s'adoperi, ſempremai

parti-

particelle acquidoſe, o d'altra generazione, che meſcolate ſon nel vino, egli riſerba: e quello ſpirito diſtillato di vino, in cui ſemi di aniſi fur meſſi, avvegnachè più d'una fiata ſi ritorni a diſtillare, ſempre di quelli l'odor poi ritiene. Talvolta in formentandoſi il ſangue, ſi levan ſuſo quelle particelle, onde componeſi quel ſolfo, che narcotico diceſi, ſicome avviſaſi nella formentazion del moſto, e d'altri ſimiglianti ſughi: le quali particelle ſolforate impregnando l'aura vivificante, eſſendo quelle oltremodo ramorute, e tegnenti, come nell'oppio avviſaſi, appiccanſi forte alle fibricciuole, onde han capo i nervi; e ſe quelle aſſai ſono, e rigoglioſe, quivi turando i valichi di eſſi, fan sì, che l'animale affatto il moto, e'l ſentimento ne perda. E queſta moſtra eſſer una delle cagioni dell'apopleſſia, e di ſimili mali. Ma ſe più ſcarſe elle ſono, non eſſendo baſtanti a ciò, sì fattamente quelle fibricciuole diſpongono, che non laſciano aggiugnere le impreſſioni, che fanno i ſenſibili oggetti agli organi, in quella parte, in cui l'anima gli comprende; a quella guiſa, che fune, cui nel mezzo, o ſaſſo, o legno forte prema, non può ſcotendoſi l'un de'ſuoi capi, all'altro il movimento pervenire. Imperciocchè il ſentimento faſſi, allor che da' ſenſibili oggetti vengon moſſe le fibricciuole de'nervi, e'l movimento alla lor prima origine ne perviene; e quelle moſſe fibricciuole ſpingon premendo le particelle vicine dell'aura vivificante, a quella parte, in cui l'anima è inteſa al ſentire. Or non aggiugnendo, per l'avviſato impedimēto, l'impreſſioni de'ſenſibili oggetti alla parte deſtinata al ſentire, vien ſoprapreſo l'animale dal ſonno, più, o meno profondo: ſicome più, o meno trovanſi impedite le narrate fibricciuole; perchè

chè egli avviene, che nel ſonno conteſo vegna all'animale il ſentimento; avvegnapurechè in movendoſi per le fibricciuole del cervello le particelle varie dell' aura vivificante, ſe trovan que'ſegni, che laſciati vi vennero già da eſſe, o da altre ſimili per opera de' ſenſibili oggetti, allora nè più, nè meno ſente l'animale, che ſe quelli oggetti preſenti aveſſe, e da eſſi sì fatti movimenti perveniſſero. Così campana rende il ſuono medeſimo, ove con mano da preſſo, o pur fune da lungi tentennata, e percoſſa ſia, e paſſando la vivificante ſoſtanza nel ſonno per gli nervi, molto bẽ può l'anima allora guizzar le membra, e dimenarle; e ben ciò, non ſolo negli huomini, ma anche negli animali avvenire ſcerneſi

Quippe videbis equos forteis, cùm mẽbra jacebunt,
In ſomnis ſudare tamen, ſpirareque ſæpe,
Et quaſi de palma ſummas contendere vireis.
Venatumq; canes in molli ſæpe quiete
Iactant crura tamen ſubitò, voceſq; repentè
Mittunt, & crebras reducunt naribus auras,
Vt veſtigia ſi teneant inventa ferarum:
Expergefactique ſequuntur inania ſæpe
Cervorumque ſimulacra, fugæ quaſi dedita cernant;

e ſpezialmente ciò avviſaſi in coloro, che dormendo ſogliono cãminare, ſcendere, e ſalire per le ſcale, e altre, e altre coſe operar, che già deſti faceano, ſicome appo Galieno, Pier Salio, il Sennerti, il Libavio, l'Oſtio, il Gaſſendi, e altri ſi può vedere. E comechè parimente negli animali allor che ſon deſti, cotali movimenti ſi facciano, nondimeno l'anima non gli ravviſa, convenendole badare alle impreſſioni più gagliarde, che gli oggetti preſenti le rappreſentano. In alcuni però, o per malattìa, o per altro i narrati movimen-

vimento assai più gagliardi, e rigogliosi fansi di quelli, che dagli oggetti presenti ne vengono; perchè egli incontra talvolta, che huom pensasi vedere, o udire non altrimenti, che se dormendo sognasse, sicome i matti fanno, e coloro, i quali da qualche grave passione oppressi trovãsi; come avveniva al nostro sovrano lirico soprammodo afflitto per la morte di M. Laura:

Sì nel mio primo occorso onesta, e bella
Veggiola in se raccolta, e sì romita,
Ch'io grido, ell'è ben d'essa: ancor è in vita
E'n don le chieggio sua dolce favella.

E altrove

Or l'ho veduta su per l'erba fresca
Calcare i fior, com'una donna viva,
Mostrando in vista, che di me le'ncresca;

e conciossiecosachè quelle cose, delle quali usati noi siamo lascin più saldi, e più aperti nelle fibricciuole del cervello i segnali, e più volentieri vi trascorrano in movendosi le menzionate particelle dell'aura vivificante, quinci avviene, che huom si sogna più agevolmente di far quel mestiere, in cui egli s'è molto adoperato; il che vien vagamente dal sommo poeta Lucrezio diviſato

Causidici causas agere, & componere leges
Induperatores pugnare, ac prælia obire,
Nautæ contractum cum ventis cernere bellum:
Nos agere hoc autem, & naturam quærere rerum
Semper, & inventam patriis exponere chartis.

E ciò parimente avvisa Claudiano

Omnia quæ sensu volvuntur vota diurno,
Pectore sopito reddit amica quies.
Venator defessa toro quùm membra reponit:

Mens tamen ad ſylvas, & ſua luſtra redit.
Iudicibus lites, auriga ſomnia currus,
Vanaque nocturnis meta cavetur equis.
Furto gaudet amans, permutat navita merces,
Et vigil elapſas quærit avarus opes.

Ma a conghietturar ora la figura delle particelle degli alcali, le quali, ſe'l mio avviſo non m'inganna, la maggiore, e la principal parte fanno nell'aura vivificãte, e per opera delle quali nella maniera per noi di ſopra diviſata quella toglie l'acetoſitá al nutrichevole licore, ſe pur ve n'ha: egli certamente ſi pare, che alcune di eſſe in qualche parte almeno acute ſieno, ma per la loro eſtrema picciolezza, per la quale non iſquarciano in penetrãdo i forellini, e perciocchè pieghevoli ſono, non pungono, nè ſolleticano, nè altro di mal recano a'nervi, fuor ſolamente, quando ſtrettamente inſieme aſſembrate premonſi infra loro, e intirizziſconſi, ſicome avviſaſi, allor che l'un ginocchio ſopra l'altro per qualche ſpazio di tempo tienſi, che acerbiſſimi ſpini, o ſpilletti ne par di ſentire, intanto, che malagevolmente metter puoſi piede a terra ſenza dolore. Ma come cotali corpicciuoli ciò che ſciolti, e ſuiluppati far non potevano, ragunati, e ſtretti poi facciano, manifeſtamẽte ſcorgeſi in ciò, che fãno i ſemi del fuoco, che nell'acqua tiepida, o gorgogliãte inframeſſi ſono, e nelle fila ſottiliſſime, e pieghevoli del ferro, o del rame, o d'altro metallo, che ſceverate infra loro a punzecchiarne nõ ſono baſtãti, piegandoſi, e torcendoſi in premendone la buccia: ma affaſtellate inſieme, e forte riſtrette ne punzecchiano; così le particelle raccontate degli alcali, dove più affoltate ſono, e diſpoſte a ciò fare, ne punzecchiano, e dileticano quelle ſottiliſſime fibricciuole,

dove

dove prendon cominciamento i nervi, e sì nasce nelle membra tutte del corpo il movimento involontario, il quale non meno può avvenire talvolta, comechè nõ sì di leggiere, se pũzecchiate ne vẽgõ lá, dove le fibricciuole terminano: e se in tutte ciò accade, il movimento involontario in tutto il corpo viene a farsi dell'animale, e se in alcuna, o tutte le membra muovonsi, o quel solo, di cui son le fibricciuole. Affastellansi, e ristringonsi insieme, e intirizzisconsi le particelle dell'alcali, qualora l'usato lor movimento frastornasi, o sì fattamente cambiasi, che elleno non discorron nella guisa, che dianzi facevano per li nervi, ma rimescolansi fra loro. Frastornasi, o cambiasi il movimento delle narrate particelle degli alcali in fra l'altre volte, per lo ritiramento de'capi de'nervicciuoli per soverchio freddo, sicome avvenne allo beffato scolare della vedova, il quale, come narra il Boccaccio, facea su per la neve una carola trita al suon d'un batter di denti, che egli faceva per troppo freddo sì spessa, e ratta, che mai simile veduta se ne aveva; avvegnachè da moderato freddo parimẽte ciò accaggia, ove improviso ne colga, e di calda stanza usciti; perchè tremar forte sogliono coloro, che de'bagni caldi all'aura fresca escono. Simigliante avviene per qualche forte passion d'animo, e spezialmente per gran paura per qualche spavẽtevole repẽtina veduta, sicome intervẽne al maestro Simone nell'apparir della bestia cornuta, e nera, sopra la quale andò in corso; e tanto può ancora la ricordazione de'passati avvenimenti; laonde Dante in narrando il tristo buco dell' nferno

Poscia vid' io mille visi cagnazzi
Fatti per freddo: onde mi vien riprezzo,

E verrà sempre de' gelati guazzi.

Ma sopratutto, per tacer d'altre cagioni, ciò avviene, quando vietandosi il discorrimento dell'aura vitale, l'altra appresso non ne sopraggiugne; perocchè allora quel natural movimento non puossi in quell'aura, che ne' nervi ritrovasi più mantenere: sicome diritti non possono i movimenti de' corpicciuoli della luce conservarsi, se mancan quelli, che 'l corpo luminoso dietro loro spigne, e simigliante ne' zampilli dell'acqua ciò avvisasi. Ma non egualmente in tutti coloro, ne' quali impedito viene il discorrimento dell'aura vitale per li nervi sì dispongonsi le particelle degli alcali, che lo involontario movimento ne nasca; ma in quelli solamente, in cui, o le particelle degli alcali in abbondanza trovansi, o con più impeto muovono, o che più acute, e men sottili sono, o pure accompagnãsi elleno con qualche particelle d'acetoso sale, ivi col sugo nutrichevole penetrate, o pure con l'aura medesima vitale venute, nè ancor dagli alcali mitigate; e ove queste abbondino suscitar soglion sovente sì strabocchevole formentazione ne' nervi, che oltre al movimento involontario altri, e altri disagj, e talvolta gravissime malattie recano agli animali.

E peravventura da ciò auer denno diriuo quegli involontarj movimenti di tutte le membra, che nel cominciamento dell'accessioni delle terzane, delle quartane, e simiglianti avvisansi; perocchè allora trasmettendosi dalle glandole del mesenterio, o d'altra parte salda del corpo, in cui quella materia formentasi, la quale dà cagione alla febbre, molte particelle d'acetoso sale al sangue, in quel primo dibattimento, che cõ gli alcali nell'arterie, e nelle vene elle fanno, ne vien parte d'esse insieme con l'aura vitale a'

le a' nervi mandata, il qual movimento viene a ceſſar poi, quando nell'accreſcimento della febbre, avanzandoſi ſtrabocchevolmente il calore, gli acetoſi ſali dileguanſi. Similmente da gran formentazione, che per opera d'acetoſi ſali vien fatta ne' nervi, naſcon quegli involontarj movimenti d'alcune membra, o di tutto il corpo, che nelle fiere, e maligne febbri ſi ſoglion talvolta ſcernere.

Ma troppo fuor di miſura s'accreſcerebbe il mio ragionamẽto, ſe io voleſſi riandare partitamente tutt' altre cagioni del movimẽto involõtario, o veder come per opera dell'aura vivificante il movimento volontario facciaſi; e ſe qualche parte d'eſſa, dopo aver per li nervi diſcorſo, torni ad unirſi di nuovo col ſangue, e per quali ſtrade ella vi ſi conduca; e come cotal aura digeſtiſca i cibi, e in altri uficj adoperiſi a pro degli animali. Ripigliando adunque lo 'ntralaſciato filo, io dico, che ſe mai vien poſto animale ove forga di terra, ſformatamente folta, e rammaſſata, e impetuoſa la moſeta, toſto gli aliti di quella per la canna gli entrano, e per gli ſuoi rami, e per le veſcichette de' polmoni: ov'è cacciata l'aria, e ſe pur qualche poco ve ne rimane, sì, e'n tal guiſa è calcata, e riſtretta, che forte, e inceſſantemente premuti venendone i vaſi, rattienſene il diſcorrimento al ſangue; perchè di preſente ceſſando in lui il movimento in giro, egli conviene ancora, che ceſſi il movimento della formentazione, dal quale, ſicome venne dimoſtrato, depende la vita. Ma ſe la moſeta cotanto rigogliosa non forge, o alquanto lontana ella è della ſua fonte, non così ſtrabocchevolmente gli aliti di quella aggiungono a calcare i polmoni; perchè l'aria non affatto premuta nelle veſcichette può tanto, o quanto

indu-

indugiando il trapelamento del ſangue, comechè debilmẽte, ajutar la vita, finchè per troppa dimora, ſe nõ ſe ne trae l'animale, alla fine più, e più aliti bevendo egli muore. E quinci è, che quegli animali, che maggiormente durar poſſono di non attrarla, più lungamente v'indugiano; anzi, ſe in entrando in quella sì fattamente ritener poteſſeſi il fiato, che non ſe ne riſtaſſe il diſcorrimento del ſangue, certamente per qualche tempo ſenza pericolo veruno della perſona vi ſi potrebbe durare; il quale artificio, ſicome io mi avviſo, adoperavano i ſacerdoti della Dea Cibele nella mofeta di Gerapoli, i quali danno alcuno non ne ſentivano. Per la qual coſa ſciocco egli è da dir l'argomento del Cluverio, ch'egli avvisò per iſchermirſi dalla mofeta d'Anſanto, di turarſi forte ſolo le nari, giudicãdo, che per quell'importevol lezzo ſe ne moriſsero gli animali.

Ma ſimigliante a coloro, ch'attraggon le mofete ſono gli annegati in mare, fuor ſolamente, che gli annegati indugiano maggiormente a morire; perciocchè, ſicome manifeſtamente avviſaſi, in ponendo l'acqua entro qualche picciola guaſtadetta, nõ così quella agevolmente avvallaſi entro le veſcichette de' polmoni, ſicome gli aliti delle mofete fanno: i quali cotanto ſtrabocchevoli ſono, e ſpodeſtati, che ſe ne ſon vedute rotte, e crepate le veſcichette delle rane, e quelle ancora de' polmoni d'altri animali; perchè trovate ſi ſono vuote affatto di qualũque diſcorrente ſoſtanza: onde aperto ſcerneſi, chente, e qual poſſanza abbiano le particelle della mofeta di muovere, e di penetrare. Oltr'a ciò gli annegati, ſe morti ancor nõ ſono, ma ſolo tramortiti, avvegnachè dell' acqua tolti, pur ne mu ojono alla fine, ſe già travolgẽdogli

non

non si fa loro uscir l'acqua de' pulmoni; ma coloro, che tramortiscono nelle mofete, cavatine, per se medesimi senza argomento niuno gl' intralasciati uficj riprendono, sicome detto fu. E ciò avviene, perciocchè l'aria, la quale rimase nelle vescichette de' polmoni ajutata dal movimento, comechè fievole del petto, spinge fuora a poco a poco l'aura della mofeta, il che vien tolto di fare agli annegati, a cui l'acqua ne' polmoni rimase più grave, e men discorrente della mofeta. Assai più agevolmente però si liberan dello suenimento gli animali tratti della mofeta, se travolti appiccansi allansù, sicome si suol usare cogli annegati; perocchè in cotal guisa, essendo più grave dell'aria soggiacente la mofeta, più di leggiere ella se n'esce delle vescichette de' polmoni. Giova ancora il tener gli animali tramortiti col muso chino inver la terra freschamente cavata, imperocchè quegli aliti indi esalanti spingon l'aria, e la fanno più agevolmente penetrar per li polmoni, discacciandone la mofeta. Si agevola parimente l'uscita alla mofeta collo scuotere gli animali tramortiti, e con imbagnargli nell'acqua; perciocchè a quel moto, e toccamento dell'acqua l'estremità de' nervicciuoli movendosi, e cō quelli l'aura vivificāte agitādosi, fā, che eglino scuotendosi rendā la mofeta. Per opera de' narrati argomēti, ed anche per se stessa, come è detto, uscita de' polmoni fuora la mofeta, ritorna immantinente il moto, e'l sentimento agli animali, liberandosi dalla calca il sangue per mezzo dell'aria, e liberamente egli perciò passando per gli polmoni, sicome in prima facea, comparte per l'arterie a' nervi la sottilissima sostanza, che come facemmo manifesto convien, che a guisa del lume incessantemente loro si diffonda, acciocc-

ciocchè sentir possa, e muoversi l'animale; e però forte strignendosi l'arterie chiamate καρωτίδες perdesi, (sicome avvisò Aristotele: οἱ ἐν τῷ αὐχένι καταλαμβανόμενοι, ἀναίσθητοι γίνονται, e Ippocrate, e Areteo altresì) di botto il sentimento, e'l moto negli animali; e però, sicome dice Rufo da Efeso venner così denominate: καρωτίδας δὲ τὰς διὰ τοῦ τραχήλου κοίλας ὠνόμαζον πάλαι, ὅτι πιεζόντων κάρωσις ἢ ἄφωνοι γίνονται. E ciò parimente auviene, se da entro per qualche parte di sangue rappresa, o altro chiudesi il varco nell'arterie menzionate; perchè errato vá Galieno, il qual si fa a credere, che allor che forte col laccio stringesi il collo degli animali, eglino tramortiscano, perciocchè si chiudano loro i nervi. Dà ancora certanza di ciò il racconto del Baccone, e dell'Elmonte, di colui, che vago di sperimentar, che dolore sentissero gli impiccati, si fe da un suo servo impender per la gola, imponendogli, che al primo cenno, che colla mano egli facesse troncasse incõtanẽte il laccio; ma nõ veggẽdo il servo farsi segno veruno, forte temẽdo della vita del suo padrone trõcò il laccio. Rivenuto poscia costui, disse; che strettogliși il collo egli uscì subito de'sentimenti fuora. Simigliante pericolo corron coloro, che fanno quel giuoco ἐν κολύμβῃ appellato da Giulio Polluce, e da Esichio, e da Eustatio, il quale in che guisa facevasi, scernesi da queste parole di Polluce, così dal Lindeni ãmẽdate: Ἡ μὲν ἐν κολύμβῃ. ὁ μὲν πελάγει τὼ χεῖρε εἰς τοὐπίσω, ἢ σωάπτει. ὁ δὲ μετὰ τὸ γόνυ ἐπισάμβῳ, οὕτω φέρεται, ἐπιλαβὼν ταῖν χεροῖν τὼ ὀφθαλμὼ τοῦ φέροντος ἑαυτήν, ἢ ἱππάδα, καὶ κυβήσινδαν καλοῦσι τὴν παιδιάν.

Parimente quegli animali, che fan sicura dimora nell'acque tramortiscono, comechè più tardi, e se ne muojono alla fine nelle mofete; perchè in esse, o

non

non ha aria in guisa niuna, e se ve n'ha pure, è in assai più menoma quantitá, e più spossata, che nell'acqua sia. Senzachè la mofeta per la gran sua discorrenza in penetrando nel corpo dell'animale ne discaccia tutta quell'aria, che vi si ritrova. Non dee recar maraviglia adunque, se le rane, le bisce, i ramarri, e altri simiglianti animali, che anche privi di capo, e di cuore muovonsi, cessin di ciò fare nelle mofete; essendo l'aria, sicome abbiam dimostrato, molto necessaria al movimento degli animali. Vltimamente rimane negli animali svenuti nelle mofete, comechè fievole, e lento molto, il moto del cuore, e di que'muscoli, che s'adoperano nel respiramento; imperciocchè quella pochissima aura vitale, che'l sangue debilmẽte formentandosi pur manda allora a'nervi, è bastevole, sicome divisato venne, a ciò fare, avvegnachè valevole al sentimento non sia. Ma di questo non più avanti, e ad altro rivolgasi il nostro ragionamento.

Posto fine al parlar di quelle mofete, che indifferẽtemente qualunque animale uccidono, convien per terminare il nostro ragionamẽto porre in altrettanta cõsiderazione quelle, che solamente nuocono agli uccelli, chiamarte perciò Averni; sicome fu quel famoso lago della nostra Campagna cotãto negli antichi tempi rinomato. Presso le ruine dell'antichisima Città di Cuma, pompa maggior un tempo del nostro Tirreno mare, giace il Promontorio di Miseno, e infra loro la palude Acherusia, la quale per mio avviso nõ men dell'Averno medesimo di que'tempi nuocer dovea agli uccelli: perchè Acherusia peravventura chiamavasi. Indi il lido curvasi, facendo un profondo gorgo, nel quale ancora al presente miransi le reliquie de' maravigliosi edificj di Baja, frequentata

assai per lo mitissimo Cielo, e piacevole nella fredda stagione, e per la gran copia dell'acque calde, le quali, non che per uso di medicina, ma per diletto altresì aveãsi in pregio da'Romani, sicome l'artificiose volte soprapostevi, non ha guari scoverte, ce ne rendon certi; e scernesi parimente da Strabone assai chiaro: ἐν ᾗ αἱ Βαΐαι καὶ τὰ θερμὰ ὕδατα, ἁρμόττοντα καὶ πρὸς τρυφὴν καὶ πρὸς θεραπείαν νόσων ἐπιτήδεια, e da Giuseppe Ebreo in favellando delle medesime acque: ἀγαθὰ ἐπίπαν ἰάσεσι τοῖς χρωμένοις, καὶ ἁπλῶς τῷ ἀνειμένῳ δ' διαίτης συμφέροντα: e però anche non meno pregiate elle furono dopo la caduta di Roma a'vincitori Goti, così scrivendone il lor Re Atalarico: *Videas illic undas perpetuis fumare gurgitibus, quæ ita videntur lavantum implere desideria, ut humano credas studio temperatas.* E poco appresso. *Bajanis littoribus nihil potest esse præstantius, ubi contigit, & dulcissimis deliciis vesci, & impretiabilis munere sanitatis impleri.* Non guari lungi vedeasi il Lago Lucrino, oltremodo anticamente celebrato, per la pescagione spezialmente dell'ostriche; il quale, comechè da alcuno non si distingua dal Lago Bajano, non però di meno altro essere stato, che quello manifestamente avvisasi in Silio, allor che egli racconta d'Annibale, che tenendo assediata Pozzuoli andava spiando que' luoghi:

. . . . . *ille tepentes*
Vnde ferant nomen Bajæ, comitemq; dedisse
Dulichiæ puppis stagno sua nomina, monstrat:
Ast hic, Lucrino mansisse vocabula quondam
Cocyti memorat:

Stava il Lago Bajano infra Baja, e Bauli, villa malamente da Plinio infra 'l Lucrino, e Baja allogata; e lontano alquanto dal Lucrino, sicome in Tacito, e in

Sim-

Simmaco, e in altri scorger si puote. Ma al presente così del Bajano, come del Lucrino niuno vestigio scernesi, e nè meno di quegli stagni, che Severo, siccome narra Lampridio, quivi allo'ntorno fece. Durò il Lucrino gran tempo, siccome in Cassiodoro si scorge, indi tratto tratto venne a mancare, e prima gran parte d'esso perdettesi dal mare, dopo che da quello fu la via Erculea guasta, la quale servivale quasi d'argine, e riparo, falsamente giudicata da alcuni appresso Strabone, e Diodoro, opera d'Ercole; e ultimamente ei ne vēne quasi affatto ripieno, come narra Simon Porzio, dalle pietre, e dalle ceneri, che mandò fuora il monte nuovo. Or quivi appresso è l'Averno, e per istretti valichi le sue acque un tempo con quelle del Lucrino già congiugnevansi, e secondo i venti, che spiravano, or il Lucrino nell'Averno, or l'Averno nel Lucrino scambievolmente entrava. Ma impertanto gli aliti del Lucrino non furon nocevoli mai agli uccelli, siccome certamente erano negli antichi tempi que', che esalavano dell'Averno; nè sò io vedere, onde fu mosso Strabone in aver ciò per cosa favolosa: προστμύθευον δ' οἱ ἐπιχώριοι, ϗ τοὺς ὄρνεις τοὺς ὑπερπετεῖς γινομένους, καταπίπτειν εἰς τὸ ὕδωρ, φθειρομένους ἀπὸ τῶν ἀναφερομένων ἀέρων, καθάπερ ἐν τοῖς πλησίοις, percioc chè, lasciando da parte stare, che il nome medesimo manifestamente l'additi,

.... quòd Averna vocantur, nomen id ab re
Impositum est, quia sunt avibus contraria cunctis,

e Nonio Marcello spezialmente d'esso lago ciò dica: *Avernus lacus idcircò adpellatus est, quia est odor ejus avibus infestissimus*; e Servio ancora: *Lacus Avernus ante sylvarum densitate sic ambiebatur, ut exhalans inde per angustias aqua sulphureæ odor gravissimus supervolanteis aveis necaret, unde, & Avernus dictus est.* Ciò esser già stata comune credenza vien raffermato

da Antigono, in favellando delle esalazioni agli uccelli nemiche del lago della Sarmazia, così del nostro Averno dice ὁ δὴ καὶ περὶ τὴν Ἀορνείαν δοκεῖ γίγνεσθαι, καὶ κατίσχυκεν ἡ φήμη παρὰ τοῖς πλείοσιν. Ma sopratutto ce ne dà certanza Lucrezio:

Is locus est Cumas apud, etruscos & montes,
Pompeji calidis ubi fumant fontibus aucti.

ne'quali versi scorgesi, che in que'tempi nel distretto altresì di Pompei fosse altro Averno. Perchè egli è da dire, che qualche secolo avanti de'tempi di Strabone rimasa si fosse di trapelar per l'acque del lago la malvagia esalazione; nè ciò dee maraviglia recare a chiũque tanto o quanto riguardi agli infiniti cambiamenti, che avvengono nelle cose della natura; e spezialmente alle varie mutazioni avvenute in quell'acque, dalle quali il Boccaccio per veduta afferma essere stata de'suoi tempi gittata nel lido grandissima quantità di pesci morti putenti di solfo. Nè è vero ciò, che alcuni immaginano, aver lasciato l'Averno di nuocer agli uccelli per opera d'Agrippa; perciocchè quantũque egli le ripe tutte del lago sboscate avesse; impertanto ciò niente potè adoperare, sicome detto è, a cessar la malvagia esalazione dell'Averno, la qual non meno ne'luoghi chiusi, che negli aperti offende; senzachè ne'tempi d'Agrippa già quella cessata era. E peravventura cessarono gli aliti micidiali agli uccelli nel lago Averno, allor che mancò d'ardere quivi vicino il monto Gauro (chiamato al presente monte Barbaro, forse per esser in quello, sicome ne'prossimani paesi, dimorati i Saracini) comechè malamente dal Petrarca, dal Boccaccio, e da altri appellato sia Falerno, mossi forse da ciò, che Ateneo in agguagliando il vin Faustano al Falerno sconciamente dice farsi essi vini presso Cuma: e'l Biondi, e'l Bacci allo'ncontro

tro il confondano col Maſſico: e Ambrogio Leoni l' alloghi in Nocera: e alla fine il Capaccio appoggiato a vane cõghietture voglia eſſere ſtati tre, nõ uno, imõti Gauri della Cãpagna. Ma comunq; ciò ſia, apertamẽte ſcerneſi in Lucano, che il Gauro ſopraſtava all'Averno:

..... vel ſi convulſo vertice Gaurus
Decidit in fundum penitus ſtagnantis Averni.

Il che parimente affermaſi da Sidonio Apollinare. Ma, che il menzionato monte Barbaro anticamente ardeſſe, manifeſto ſembrami per la concavità, che in eſſo avviſaſi, la quale in ſimiglianti monti, che ſon bruciati, parimente ſi vede. E la ſua concavità ſimiliantiſſima a quella degli Anfiteatri, molto larga, e tanto profonda, quanto è alto eſſo monte, chiamata da que' contadini quivi all'intorno il Campiglione. Entraſi in eſſa da un lato cavato a forza, di cui par, che ragionaſſe Eliodoro nel libro degli ſpettacoli Italici:

Ἰταλίης οὐ πολὺν ὑπερσείχοντα κολώνην
Γαυρέην, χώρῃ τὸν ὀδιτάων ἐπὶ λαιὰ
Κέκληται,

il quale è sù la via chiamata, Conſolare da Plinio, la qual corre da Pozzuoli a Capoa, e fu ſoprammodo acconcia a' traffichi, e mercatãzie di Capoa, e di Pozzuoli: e per queſta via è da credere, che foſſe portato in Roma il cadavere di Tiberio morto in Miſeno. E certamente della menzionata concavità favellò Giovenale allor che diſſe:

Te Trifolinus ager fœcundis vitibus implet,
Suſpectumque jugum Cumis, & Gaurus inanis;

avvegnachè Federigo Ceruti, e Bernardo Autunni, e altri ſuoi ſpoſitori vogliano, ch'egli ſignificar aveſſe voluto, ch'il monte nudo era, e voto d'alberi. Ma che il mentovato monte bruciato foſſe manifeſtamente avviſaſi in ciò, che de' tempi di Servio, e più addietro egli menava ſolfo. *Sunt terræ deſudantes ſulphur*, dice

Ser-

Servio, *ut penè totus tractus Campaniæ, ubi est Vesuvius, & Gaurus Montes: quod indicat odor aquarum calentium:* e Ausonio.

. . . Sulphurei quum per juga consita Gauri.

Ma quando ciò fosse stato, o quando finito fosse d' ardere il Gauro, egli non se ne ha nium rapporto; non però di meno vera cosa egli è, che assai prima della caduta della Romana Repubblica d'arder cessasse; si come si scerne in que' versi del vaghissimo poema dell'Etna:

Dicitur insidiis flagrans Aenaria quondam
Nunc extincta super: tutisque Neapolim inter,
Et Cumas locus est, multis jam frigidus annis:
Quamvis æternum pinguescat ab ubere sulphur.

E comechè peravventura un cotal poema nō sia opera di Cornelio Severo, il qual dovette cantar dello incendimento d'Etna nel poema, che, come narra Quintiliano, e' compose della guerra Ciciliana, pur egli sēbra certamente essere stato d'autore, de' tempi di Giulio Cesare, e d'Ottaviano.

Ma qualunque egli stato sia ne' passati tempi l'Averno, certissima cosa egli è, che al presente, cotanto le cose cambiate sono, veggonsi scherzar nelle sue rive, e notar le folaghe, e altri uccelli, i quali non che offesi ne vengano, anzi in quello soprammodo si dilettano. E simigliante è da dire di quell'altro Averno, che sicome raccontasi, avea nell'Epiro; il qual nega Aristotele essere stato veramēte micidiale agli uccelli, da che ne fu veduto una volta uscir fuora grosso stormo di cigni; conciosiacosa che cessata esser dovette allora quivi la cattiva esalazione agli uccelli contraria: ma non sò come mai potessero imbagnarvisi; e tuffarvisi i cigni, se quell'acque, sicome il medesimo Aristotele afferma, erano oltremodo calde, perchè sovēte uscendo del loro letto seccavano l'erbe, e le piante.

Co-

Così ancora, comechè niun segno oggi vi sia presso al Po di quell'Averno da Aristotele, da Sozione, e da Stefano raccontato; non però di meno agevolmente potrebbe egli esser vero, che vi sia stato, in ciò, che finsono i Poeti quivi essere stato dalla folgore morto Fetonte: e vi surgevano anticamente acque minerali: e simigliante vi avea quella generazion di bitume, che ambra dicesi, la qual fingono essersi rappigliata dalle lagrime delle sorelle di Fetonte: avvegnachè Luciano quivi di Fetonte, nè dell'ambra ritrovato avesse chi novella alcuna glien'avesse data. E simigliãte ãcora egli è da dire, di quello del lago di bitume presso Babilonia, sopra il quale, sicome narra Diodoro Siciliano, non potevano sicuramente volar gli uccelli, senza cader quivi di presente morti: e di quell'altro, il quale racconta Lucrezio, essere stato in su la rocca d'Atene presso al tempio di Pallade: del qual nè meno oggi avvisasi segno alcuno

Est et Athenæis in mœnibus, arcis in ipso
Vertice, Palladis ad templum Tritonidos almæ,
Quò nunquam pennis appellunt corpora raucæ
Cornices, non, cum fumant altaria donis.
Vsque adeò fugitant non iras Palladis acreis,
Pervigilii causa, Grajum ut cecinere Poëtæ;
Sed natura loci hoc opus efficit ipsa sua vi.

Intralascio poi quel, che Virgilio nell' Averno finse di quella buca sotterra, e de' Campi Elisj, e ciò che Licofrone quivi favoleggia dell'abitazione de' Cimerj

Βαθοῦ λαμέψας οὖ κυδερνήτης τάφον
Καὶ Κιμμέρων ἔπαυλα, κ' Ἀχερσίαν
Ῥόχθοισι κυμαίνουσαν εἴδματος χύσιν

E Silio, e Festo Pompeo, e Plinio ancora, e spezialmẽ-

te

re Eforo presso Strabone; delle quali favole certamente Omero ne fu in prima trovatore. Nè è da tacere, che non per altra cagione, che per le micidiali esalazioni, che dell'Averno surgevano fingesse Omero esser quivi i fiumi infernali Flegetonte, Acheronte, Stige, e Cocito

Αὐτὰρ ὅπτ' ἂν δὴ νηὶ δι' ὠκεανοῖο περήσῃς
ἔνθ' ἀκτή τε λάχεια καὶ ἄλσεα Περσεφονείης,
μακραί τ' αἴγειροι, καὶ ἰτέαι ὠλεσίκαρποι,
νῆα μὲν αὐτοῦ κέλσαι ἐπ' ὠκεανῷ βαθυδίνῃ,
αὐτὸς δ' εἰς ἀίδεω ἰέναι δόμον εὐρώεντα
ἔνθα μὲν εἰς Ἀχέροντα. Πυριφλεγέθων τε ῥέουσι
Κωκυτός θ', ὃς δὴ Στυγὸς ὕδατός ἐστιν ἀπορρώξ,
πέτρη τε, ξυνέουσι δύω ποταμῶν ἐριδούπων.

comechè la voce Oceano, che Omero al mar Tirreno attribuisce, fosse cagione di forte invilupparsi a Massimo Tirio, ed a Isacco Zezzi giudicati aver colui dell'Oceano Atlantico favellato: e simigliante a Claudiano

Est locus, extremum pandit quà Gallia littus,
Oceani prætentus aquis; quo fertur Vlysses
Sanguine libato populum movisse Silentum.

Ma Servio manifestamente gli rintuzza: *Quanquàm fingatur in extrema Oceani parte Vlysses fuisse. Quod ipse Homerus falsum esse ostēdit ex qualitate locorum, quæ commemorat, & tempore navigationis. Dicit enim, eum citra unam noctem navigasse; & ad locum venisse, ubi sacra perfecit; quòd de Oceano non procedit: de Campania manifestum est.* Senzachè gli antichi scrittori nel nostro mar Tirreno intorno di Cicilia, e dell'Italia vogliono, che Vlisse i suoi passaggj fatto avesse, sicome manifestamente avvisasi in Esiodo, Euripide, Tucidide, Teocrito, Licofrone, Apollonio, Dionisio Alicarnasseo, Diodoro, Dione, Apollodo-

lodoro, Plinio, Mela, Igino, e altri, e ne'chiosatori d'Omero. Ma comunque ciò sia, egli narra Virgilio, che gli aliti micidiali non esalavano del Lago, ma d'una spelonca quivi vicino

Spelunca alta fuit, vastoque immanis hiatu,
Scrupea, tuta lacu nigro, nemorumque tenebris:
Quam super haud ullæ poterant impunè volantes
Tendere iter pennis; talis sese halitus atris
Faucibus effundens supera ad convexa ferebat.

La qual vogliono alcuni essere stata la medesima, che quella, dove la Sibilla parlò in prima ad Enea, e predissegli le guerre, ed i travagli del Lazio: ma di vero ingannansi: perciocchè manifestamente avvisasi nel quinto, e nel sesto libro di Virgilio altra essere stata la grotta di Cuma, e altra quella dell'Averno. E Silio parimente favellando di Scipione, che andò dalla Sibilla, per dover vedere l'ōbre de'suoi maggiori, apertamente racconta, due esser quivi le grotte.

Ma trapassando a dir della cagione, perchè gli uccelli volanti sopra gli Averni di presente cadano, Epicuro oltre a quello da noi sopra apportato dice, che gli aliti degli Averni dileguan l'aria loro soprastante; perchè nō possōn poi durarvi un momento gli uccelli, senza quivi stramazzare. Spiega ciò divinamente Lucrezio, sicome sempremai far suole

Fit quoque, ut interdum vis hæc, atque æstus Averni
Aëra, qui inter aves cumque est, terramque locatus,
Discutiat, propè uti locus hinc linquatur inanis;
Quojus ubi è regione loci venere volantes,
Claudicat extemplo pennarum nisus inanis,
Et conamen utrimque alarum proditur omne.
Heic ubi nixari nequeunt, insistereque alis;
Scilicet in terram delabi pondere cogit
Natura, & vacuum propè jam per inane jacentes

Dispergunt animas per caulas corporis omneis.

E ben confermar potrebbesi cotal credenza in ciò che gli aliti, ch'escõ d'alcuni corpi discacciã l'aria loro interno; perchè egli avviene, che corrano all'ãbra, e a simiglianti corpi festuche di paglia, e favolesche, e altre leggerissime cose; perciocchè sgombrando l'ambra co'suoi aliti lo spazio dell'aria quivi vicino, egli conviene, che cotali cose pinte, e percosse dall'aria loro dietro corran verso l'ambra. Ma lasciando le molte cose, che al presente dir si potrebbono contra cotal divisamento, certamente non ha la ragione Epicuro a dir perciò, che non si possan regger gli uccelli su gli Averni; perocchè, quantunque l'aria quivi pur gli abbandoni, impertanto non mancan loro cõtinuo gli aliti salenti di sotto, ne' quali ben possono eglino pontare acconciamente l'ali per pignersi innãzi volando: anzi tanto maggiormente, quanto gli aliti più gravi, e più densi sono dell'aria, che discacciano; perchè men fatica certamente vi dovrebbono durare: sicome i pesci dentro all'acqua notanti, i quali di più picciole ale abbisognano.

Atanagio Chirchero con lungo ragionamento di ciò divisando, dice, che procedan talvolta le mofete da alcune sostanze, che oltremodo pestilenziali sono, e velenose, e che l'aria nelle caverne sotterranee racchiusa, magagnata, e compressa dalle fecce, e dalle lordure di varj minerali, e mossa, e dibattuta da quel calor medesimo, onde quelle sceveraronsi dalle lor vene, per la terra crepacciata rigogliosamente sgorgando esali; e secondamente che diverse sono le materie, onde vien contaminata, diversi ancora produr ella soglia gli effetti: e che i semplici aliti solforati, ingenerino gli Averni, da'quali so-

li ſolamente gli uccelli offeſi ſono; ma ove i ſolforati, cogli aliti del bitume meſcolinſi, nocciano igualmẽte a tutti animali; perciocchè, ſicome egli crede, ha nel bitume una cotal facoltà narcotica, che toſto fa ſtupidire. E ciò dice egli aver conoſciuto per pruova, avẽdo bruciato ſolfo con alquanto di bitume preſſo una gabbia: dal fummo del quale offeſa la paſſera, che ivi era, ſi fuggì: perciocchè egli a poſta la gabbia aperta laſciata aveva: & indi a poco rotolando, cadde a terra ſtordita: & avendole egli imbagnato il capo, e'l becco in acqua fredda, toſto quella riſentitaſi, ritornò a ſaltellare, e volare, uſcita del preſo ſtordimento, per opera dell'acqua. Ma ſe narcotico veleno fu quello, che la paſſera percoſſe, come mai ciò incontrar poteva, che per acqua fredda riſentiſſeſi? perciocchè quella, non che dileguato l'avrebbe, anzi maggiormente rappreſo; ſenzachè poſto pure, che'l fummo del ſolfo, e del bitume abbian facoltà narcotica, certamente eglino non l'avran maggiore dell' oppio medeſimo: e pure il fummo dell'oppio ciò non opera.

Ma peravventura dirá alcuno aliti ſolforati eſſer quelli degli Averni: perciocchè i ladri in contado volendo ſenza romore imbolare i polli, van di notte tempo ſotto gli alberi, ove quelli ricoverano, e quivi bruciando della polvere del ſolfo, col fummo di quello fannogli a terra ſtramazzare; ma di vero, ſe ciò fa cadere i polli, egli avviene, perocchè ritrovandoſi quelli nel ſonno involti, colti improvviſo dal lezzo, e dalla vampa del ſolfo ſvegliandoſi ſpaventati, e ſcotendo toſto le penne per fuggire, quaſi dimentichi di ſtar su gli alberi, giuſo ſtramazzano; il che manifeſtamente avviſaſi in que' polli, che quivi ri-

trovanſi ſvegliati, i quali avvegnachè colti dal fummo, pur ſenza nocimento alcuno ſvolazzando, e gracchiando ſi fuggono; nè que'che cadono a terra, morti, o tramortiti avviſanſi: ſicome nè men gli uccelli colti d'archibugio, o di baleſtro nell'ale; il che certamente avviſar dovette Epicuro, quando diſſe, che per diſagio d'aria ſolamente gli uccelli negli Averni cadano.

Ma già al debito termine il noſtro ragionamento avvicinandoſi convenevol coſa è, che Io brievemente ora le mie conghietture intorno agli Averni profferiſca. Egli è in prima da conſiderare, che molte di quelle mofete ha, delle quali dicemmo, e le narrate da Lucrezio nella Siria, e da Fozio nella Frigia, e dal Solenandri nelle reliquie dell'antica Populonia, che cotanto alto levanſi, che gli uccelli loro ſopra volanti fanno di preſente tramortire: e allo'ncontro ſono Averni, ch'ad altri animali ancora talvolta noccono; perchè forte egli è da dubitare non gli Averni veramente mofete ſieno, e tutto ciò delle mofete abbiano, che per noi addietro è detto. E ſenza fallo l'acque minerali dette ſtigie preſſo la Cittá di Ceri in ſoffiando certi venti, non altramenti, che le mofete ſi facciano, offendono anche a'buoi, e altri animali maggiori: le quali poi d'altri tempi loro non recano nocimento alcuno. Così parimente l'acque minerali ſurgenti vicin del Bulicame di Viterbo, ſecondochè menano le ſtagioni, ora agli uccelli ſolamente, ora a tutti altri animali igualmente offendono con gli aliti, che per loro trapelano. Così l'acqua puzzula nella villa di S. Alvino della Toſcana non guari lungi a Montepulciano con gli aliti, che ne ſurgono, offende al preſente ſolo a gli uccelli, la qual non molto tẽ-

po

po ha, che, ſicome avvisò il P. Chirchero, anche i maggiori animali ammazzava. Naſce l'acqua puzzulà, per contezza avutane dal P. Giovanni Baldigiani ſollecito, ed acuto inveſtigatore delle coſe naturali, in una valle di varie ſcaturigini, le quali avvegnachè picciole ſieno, impertanto ne'ſeccherecci della ſtate non mancan mai. Ella è fredda, e ſoprammodo bolle, e ne'ſuoi fonti ſembra di ceruleo colore: pur trattane avviſaſi limpida, e chiara. Il ſuo ſapore è mezzano infra l'acetoſo, e l'amaro: e bevuta, giova aſſai a ſolver il ventre, ſicome qualunque altra purgativa medicina. Io giudico, che'l bollor le naſca per gli aliti, che di terra per eſſa trapelano: i quali convengon certamente aver del ſal armoniaco, o d'altro ſimigliante minerale, che in dibattendoſi, ſicome fù detto; cogli acetoſi ſali faceia il freddo, e'l gorgogliamento, che in quella appare; e cotal anche è il ribollimento dell'acque di Viterbo, e d'altre ſomiglianti, e maſſimamẽte di quelle preſſo della Città di Pienza, le quali altresì, comechè continuo forte bollano, e gorgoglino, impertanto elle non han caldo veruno, anzi oltremodo fredde ſono: e ſimigliante offendono a'volanti uccelli, e ad altri animali ancora: e ſpirane importevol puzzo; avvegnadiochè in altro nocevoli non ſieno: anzi giovino mirabilmente alla ſcabbia, e ad altri ſimili malori. Ma più feroci di qualunque altri narrati aliti ſembran certamente quelli, che a otta, a otta apronſi in quel podere preſſo Caſtel di Catrano in Perugia: i quali, comechè generalmente nocevoli ſieno ſolamente agli uccelli, non però di meno alcune volte sì rigoglioſi, e compreſſi eſalano, che vi corron pericolo anche gli animali maggiori. E mi ricorda, che molti anni ha, crepoſſi quivi il terreno

una

una volta presso un fossato d'acqua, la quale sgorgandovi dentro maggiormente con la sua troscia sbarrollo; e sì rigogliosi aliti n'esalavano, che continuo uccelli, e topi, e serpi, e ragnuoli, e lucertole, e mosche, e altri animali senza numero vi si vedevan morti: e un giorno morivvi anche una pecora, che disgraziatamente su passovvi: nè gli huomini quivi sporgendo il capo picciol tratto di tempo indugiar vi potevano, e mochè diritti della persona in piede stanti su l'orlo dell'apertura danno alcuno non riceveffero: e quando gli uccelli quivi morti prender volevano, perciocchè saniffimi erano a mangiare, conveniva loro con panno posto a bocca, e alle nari andarvi: altramenti manifesto pericolo vi correvano della persona. Il luogo, onde vengon suso le narrate esalazioni, è un campo diviso da un menomo fossato, il quale d'ogni tempo vi discorre: battendosi con piede la terra, o gittandovi qualche sasso, avvisasi esser vota: e cavata vi si trova una pietra spugnosa, simigliantiffima alla pomice, ma molto grave; perchè, e dal vedersi ivi anche la terra come cenere, è da credere, che incendimenti stati vi sieno. L'esalazioni nõ sono continue, e allor, che cominciano, la terra s'apre a quella guisa, che talvolta avviene ne'caldi strabocchevoli della state. Soglion elleno esser nocevoli assai nel principio, ma si van poi tratto tratto mitigando, finchè affatto mancano. Le più rigogliose, e durevoli esalazioni sembran quelle, che surgon d'un luogo di quindici passi di diametro, e durar ivi sogliono gli aliti micidiali sei, o sette anni, e per altrettanti anni cessare, e poi surger di nuovo, e nuocere or agli uccelli soli, or a tutti animali. Perchè egli è senza fallo da cõfermar la nostra credenza, che gli Averni

ni veramente mofete ſieno, e ſecondamenteche gli aliti mandano, ora agli uccelli ſolamente, ora ad altre generazioni d'anſmali offendano. Nè ciò recar dee maraviglia, che nelle mofete più rade, e meno affoltate gli uccelli ſolamente ricevan danno; perciocchè a quelli più, che ad altra generazion d'animali fa del reſpiramẽto dell'aria continuo meſtiere per la ſtrabocchevol fatica, che elli durano in volare, e in alto mantenerſi: comechè Natura a rẽder loro ciò men malagevole, di leggerisſime penne, e d'oſſa ſimiglianti a ſottiliſſime cannelline cavate aſſai forniti gli abbia, acciocchè, ſi come avviſa il gran Galilei, ſenza creſcer di peſo creſceſſe grãdemente lor robuſtezza: ſi come ſi vede in moltiſſime canne, che ſono leggieri, e reſiſtenti al piegarſi, e al romperſi; ſenzachè i polmoni degli uccelli, acciocchè, ſi come io immagino, allo ſpeſſo dibattimento dell'ale eglino non ſi vengano a lacerare, ſtretti, e lunghi in loro ſono, e forte appiccati alle coſtole, intanto che appena muover ſi poſſano, e sì debilmente muovonſi, che appena huom l'avviſa. La qual coſa peravventura cagion diede all'Elmonte di giudicare, che negli uccelli, e in tutt'altri animali i polmoni non muovanſi; e mal potẽdo negli uccelli i polmoni dilatarſi convenne, che i pori di eſſi in guiſa tale formati foſsero, che l'aere in qualche parte uſcir ne poteſſe fuori. Oltr'a queſto ha negli uccelli parecchj vaſi sì, e talmente ſtretti, e menomi, che alcuni appena avviſanſi, e altri, ſi come ſono quelli, onde dagli inteſtini al ſacco latteo il chilo tragittaſi, in niuna fatta guiſa ſcerner ſi poſsono; e in ciò Natura maeſtrevolmente loro provide, ſe non fallan mie conghietture, dovendoſi in eſſi oltremodo affinare, e ſottigliare i ſughi, acciocchè quella copia della vivificãte ſoſtanza ingenerar poſſaſi, che elli abbiſognano. Ma ſpezialmen-

INDICE

A

Accademia Napoletana. 3.
Acetosi Sali di che abbondino. 125.
Acetosi vapori s'avvisano nella grotta de'cani. 97.
Acqua mescolata coll' aria giova agli animali. 82.
Acqua Puzzula nella Villa di S. Alvino della Toscana. 172. 173.
Acqua solforata di Telese, che cosa contiene. 23.
Acque calde di Baja per uso di medicina, e di diletto. 162.
Acque calde si trovano senza contener niun minerale. 114. 115.
Acque, come divengan calde, passãdo per le vene de' minerali. 127.
Acque copiose nelle miniere dell'Ongheria. 105.
Acque d'Agnano erano in uso medicinale. 34.
Acque di Teano simili sono a quelle di Spa. 27.
Acque minerali del mõticello d'Echia. 32.
Acque Sinuessane ove sieno. 25.
Acque sotterra si riscaldano sẽza l'opera del fuoco. 110.
Affogati in mare muojon prima, che gocciola d'acqua al cuore, ed alla testa loro penetri. 50.
Alcali, che soglion muoversi dagli acetosi sali, non tutti egualmente contengono i semi del fuoco. 140.
Alcali, che tolgono l'acetosità al nutrichevole licore. 154.
Alcali dell'aria. 74.
Alcali volante dell'armoniaco, è simile a quel del sangue, e dell'orina. 125.
Aliti degli Averni non sono solforati. 171.
Aliti, de'quali s'ingenerano le mofete. 140.
Aliti della Vallèa di Villamagna nocevoli. 19.
Aliti delle mofete non sono solfo, nè vitriolo. 100. 101.
Aliti del vin fummoso sembran mofete. 100.
Aliti di mosto formentante pur all'aperto, sembran di mofete. 96.
Aliti di vitriolo nocevoli. 100. 107.
Aliti micidiali non esalavano del Lago Averno. 169.
Aliti mortiferi de'carboni minerali. 49.
Aliti nocevoli presso Castel di Catrano. 173.

INDICE

Aliti vivificanti. 76.
Altezza dell' Olimpo, ove si serbano intatte le lettere scritte nella polvere. 94.
Anima, che sia, secondo Terenzio Varrone. 55.
Anima, in qual guisa al corpo congiunta. 146.
ANIMALI, che anche privi del capo muovonsi, perchè il movimento perdano nelle mofete. 161. che dimorano nelle acque, pur tramortiscono, e alla fine se ne muojono nelle mofete. 160. come senza pericolo possan durare nelle mofete. 158. privi di polmone pur respirano. 67. strangolati hanno il sinistro ventricolo del cuore voto di sangue. 88. tramortiti nella grotta de' cani, come rivengano. 40. tratti della mofeta, come più agevolmente si liberino dallo svenimento. 159.
Annegati in mare, indugiano a morire più, che quei, che attraggono le mofete. 158.
Antiparistasi, creduta esser cagione del sotterraneo caldo. 112.
Apoplessia, come s'ingeneri. 149. 151.
Apparenze varie delle piante avvengono dalla formentazione de' loro sughi. 77.
Arbore, che colla sua ombra uccide gli animali. 42.
Archetti dell'aria. 71.
ARIA calda non guari lungi d'una miniera d'oro. 107. chiamata stanza degli Dii. 71. chiusa nelle fosse del grano, e nelle cisterne dell' olio ammazza gli animali. 45 46. come serva alla formentazione. 80. come venga a riempiersi di menomissimi corpicciuoli. 72. contiene certa parte spiritosa necessaria al respiramento. 59. contiene talvolta vegetabili corpi. 73. densa, perchè nuoce agli animali. 86. in su i monti altissimi s'ingrossa dalle esalazioni. 90. molto adopera in render ispessa, e folta la mofeta. 133. non fa grommare le picciole docce delle vene. 82. non serve a rinfrescare il cuore degli animali. 57. penetra al sangue. 84. qual movimento abbia nelle sue particelle. 70. qual' uficio faccia negli animali. 82. 83 richiedesi alla formentazione, secondochè fu pur conosciuto dagli antichi Pitagorici filosofanti. 79. rimasa ne' polmoni mantiene

ne in vita l'animale. 88. serve alla vita nostra. 79. sformatamẽte diradata, fa spegner la fiamma. 143. sformatamente rarificata è nocevole agli animali, che respirano. 87. 90. stimata dal Paracelso esser alimento de' polmoni. 59. troppo densa, o troppo rara a quai animali giovi. 87.

ARISTOTELE dice, che pochissimi infra gli antichi abbiã filosofato intorno al respiramento. 51. disse far mestieri, che sia negli animali luogo, ove dimori ciò, che sveglia il natural fuoco. 56.

Asclepiodoto entrò nella mofeta, e non ne fu offeso. 7.

Averni, perchè nocciano agli uccelli. 169. 170. 179.

Averni son peravventura mofete. 172. 175.

Averno, perchè così detto. 21.

Averno presso al Po. 167.

Avorio nero. 123.

Aura, onde depende il movimento degli animali, non riceve mutamento nel cervello. 150.

Aura vivificante, di qual natura ella sia. 150.

B

BAgni sono in Puzzuoli, che tosto ignudan della carne le ossa degli animali. 112.

Bagno Ortodonico nocevole quando soffian venti australi. 96.

Baratro. 115.

Bauli. 162.

Billichio non ha la ragione di ripigliare altrui intorno alla generazion del vitriolo. 98.

Bitume non fa stupidire colla facultà narcotica. 171.

Bocca di Pluto. 6. 44.

Buca da' Soldati aperta, mise fuora un' aura velenosa. 45.

C

CAlamita, perchè non iscemi di peso, e di valore. 135.

CALDO, che cosa sia. 142. delle acque minerali, onde avvenga. 132. di sotterra è dove giãmai nõ si è veduta niuna folgore. 114. e altre propietà delle mofete, onde abbian dirivo. 129. mosso dagli alcali, e dagli acetosi sali non è quel delle mofete. 126. 127. nelle cave del sale nella Polonia. 107. onde nasca. 126.

CALORE, da qual cagione s'ingeneri. 121. nelle acque, onde avvenga, secondo Empedocle. 110. prodursi dal vento nelle caverne fu opinione di Talete. 111. sot-

terra onde avvenga, secondo Aristotele. 112. 113. sotterraneo attribuito a' raggi del Sole da Renosilo. 112.
Campiglione. 165.
Capo morto di vitriolo, o d' allume, lasciati all'aria, di nuovo impregnansi del loro spirito. 73.
CARBONI accesi impallidiscono, e poi muojono affatto nelle buche de' terreni carboni: ma trattine prima, che muojano, ravvivansi. 102. perchè sien gravi, e duri. 99. prodotti entro gli animali. 125. sotterranei. 124.
Cardano divisar nō volle della natura delle mofete. 49. va errato. 49.
Carne de' semi, e delle piante, di che sia composta. 75.
Carni, fraghe, e altre frutta, e fiori serbati nella machina del Boile. 79.
Cava di Neusol ha le pareti, e'l pavimento, come incrustati d'oriental Zassiro. 107.
Ceneri del Vesuvio. 131.
Chimica ha fatto conoscer molte nuove cose. 120.
Cime d'altissimi monti sono state salite senza seguirne nocimento a chi le salì. 91. 92.
Cisterne d'olio perchè si lascino svaporare. 102.
Cittadella del corpo. 56.
CLUVERIO estimò il fiume Sarno malamente così esser chiamato. 9. fassi gabbo di Plinio 17. malamēte si schermiva dalla mofeta d'Ansāto. 158.
Cola Antonio Stigliola malamente giudica delle mofete. 48.
Cola Pesce vivea sott'acqua le giornate intere. 61.
Collina dedicata alla Dea, ed al Dio Mefite. 17.
Collora non aggiugne al cuor degli animali, sicome immagina il Silvio. 64.
Contadini, come soccorrano ī percossi dalla mofeta. 20.
Corpi de' viventi sono un sottilissimo reticolato. 74.
Corpi discorrenti, e molli son fatti di parti salde, e dure. 69.
Corpi saldi, ed immobili son cōtinuo dibattuti dal movimēto delle lor cōponenti particelle, e dell'etere. 139.
Corpi saldi si trasformano in discorrenti, e questi allo incontro in saldi. 138.
Cuore, e altri muscoli degli animali sono una massa di sottilissime fila. 75.
Cuore, non è più caldo delle altre viscere degli animali. 57.

INDICE

D

DEmocrito, e Paracelso ripresi. 117.
Democrito erra in filosofando intorno all'anima, e al respiramento, 54.
Donna viva sepellita come morta. 89.
Dormienti animali perchè talvolta operino come fosser desti. 152.
Drago nel Territorio di Sinuessa. 9.

E

EBeni di sotterra rosseggiati. 124.
Ebeno di sotterra nero. 123.
Elmonte falla in filosofando delle mofete. 48.
EMPEDOCLE dichiarato. 53. filosofò intorno al respiramento. 51.
Eolo perchè finto disciogliere, e imprigionare i venti. 108.
Erbe come nascano nelle vette delle torri, e de' campanili. 73.
Esalazione, che vien suso per le cave de' metalli, onde abbia dirivo. 106.
Esalazioni d'Antimonio, di sal comune, d'ariento vivo, e d'arsenico nelle cave de' metalli. 106.
Esalazioni delle mofete son minerali. 97.
Etere è tra le parti della, discorrente sostanza. 139.

F

FAlerno. 164.
Fausta essere stata soffocata co'vapori del bagno, è favola. 9.
Fegato degli animali, di che sia composto. 75.
FIACCOLE ammorzansi nelle buche de'terreni carboni. 102. perchè spegner si veggano in certe sotterranee buche. 144.
FIAMMa perchè possa mantenersi, qual corpo aver debba intorno. 143. perchè in una acutissima punta termini. 143. quando s'ingeneri. 142.
Fiamme del Vesuvio, e del Mongibello non troppo a basso accendonsi. 144.
Fiamelle vive, perchè veggansi svolazzar per l'atia. 130.
Fiamme volanti. 132.
Figura delle parti dell'aria. 70.
Fiumi, e laghi nelle cave de' metalli. 104.
Folgori uscite del Mongibello. 113.
Fontane perchè perpetue surgano, e corrano i ruscelli, e i fiumi. 135.
FORMENTAZIONE, come si faccia. 80. del sangue, come si accresca. 82. ne' nervi reca molti disagi agli ani-

animali. 156.
Fortezza de' muſcoli onde avvenga. 75.
Foſſe di grano, come ſien votate de'loro aliti da' contadini della Puglia. 103.
Freddo come nuoce a' nervi. 155.
Freddo, e gorgogliamẽto dell'acqua puzzula, onde avvengano. 173.
Freddo ingenerato dall'agitamento delle parti dell'olio del ſolfo con quelle del ſale armoniaco. 140.
Frutti acerbi ſpiccati da'rami, perchè maturino ſenza l'aiuto del lor pedale. 77.
FUMMO di Bitume, Antimonio, o Marcheſita imbagnati collo ſpirito del Salnitro ſmorza le fiaccole, e fa trãbaſciar gli animali. 128. di Bitume, e d'altri minerali non è materia, onde formãſi le moſete. 128. de'carboni, e aliti di calcina ſon deboli, e non nuocono ne' luoghi aperti. 95. di carboni forti raggualia gli aliti delle moſete. 99. di fuoco non ſale sù ritto entro la grotta de'cani. 40. di ſolfo cagiona palpiti di cuore. 20
Fuoco, di quante maniere egli ſia. 142.
Fuoco perchè s'accenda ſotterra. 131.

G

GAlieno, e Cicerone mal filoſofarono intorno alle moſete. 43. 44.
Galieno erra nel render ragione del tramortimento degli impiccati. 160.
Gauro mõte, al preſente chiamato Barbato. 164.
Gemme ripullulan ſempre nelle lor miniere. 137.
Giganti, e Pigmei ſognati dal Paracelſo. 108.
Giovanni Cotta poeta. 15.
Girolamo tuffator di Tropea. 62.
Giuggiole, e Azzaruole, e altre frutte, come lungo tẽpo ſerbar ſi poſſano. 79.
Glandole di che ſien compoſte. 75.
Gocciole d'acqua meſcolate colla moſeta, la rendono ſpoſſata. 141.
Gole d'Acheronte, d'Inferno, di Dite, di Pluto, e di Caronte. 5.
Grotta de'cani deſcritta. 34. 35.

I

INſetti perchè riciſa loro la teſta, non ceſſan di muoverſi. 83.
Irpini. 14.
Iſoletta notante. 22.

INDICE

L

LAghetto d'Anſanto, ove ſia. 15.
Laghi, fiumi, e voragini d'acque dentro alla terra. 115.
LAGO AVERNO. 161. 163. perchè ceſſaſſe d'eſſer nocivo agli uccelli. 164. perchè così detto. 163.
Lago Lucrino. 162.
Lãpana in un ſepolcro ritrovato in Niſita. 145.
Lampane ritrovate accese ne' ſepolcri, come sien prodotte. 144.
Lampi, e tuoni, onde s'ingenerino. 73. 130.
Lampi, o folgori uſcite del Veſuvio. 131.
Laſerpitio, che ſia. 74.
Lavoratori delle miniere de' metalli, quanto reſiſtano entro ad eſſe. 106.
Legni ſotterranei nella Toſcana. 124.
Legno ſimigliante a quel del pero, o della noce, ritrovato ſotterra. 122.
Licore del Drebellj ſerve a rarificar l'aria. 59.
Licore deſtinato al nutricamẽto de' membri. 148.
Licor ſimile a pece, piovuto in Cirene. 74.
Lucerne ritrovate in Padova, e nella via Appia. 145.
Luoghi del mondo ſono tutti pieni. 70.

M

MArmo ritrovato in Capoa. 113.
Maſſimo Tirio, e Iſacco Zezzi vanno errati. 168.
Matti penſan vedere, e udire, come ſognaſſero. 153.
Melagranate, arancj, e limoni, ove nàlcon più acetoſi. 125.
Membri perchè divẽgano ſtupiditi, ed attratti. 147.
Microſcopio ha giovato al filoſofare. 120.
Midolla del cervello è compoſta d'accia ſottiliſſima. 75.
MINIERE de' metalli ſempre di nuovo producono metalli. 73. ſempre ricreſcono. 136.
Moderni han filoſofato meno infelicemẽte degli antichi. 120.
Moſeta artificiale, fatta da Aſclepiodoto. 8.
MOFETA, che ſia. 5. Moſeta Coricia. 10. d'Anſanto. 11. 44. del contado Zolieſe. 11. della Grotta de' cani. 32. di Gerapoli. 6. di Teleſe nel Sãnio. 21. intorno al ſudatorio di S. Germano. 35. turata da Giacopo Sannazaro. 27.
MOFETE, che ſieno, ſecondo il Pontano. 44. delle cave de' carboni nella Scozia non

non vengono da' carboni, ma da altri corpi. 103. del Vesuvio non passano il suolo delle selci. 31. non rendono l'aria pestilēziosa. 47. non sono aliti d'allume, di sal comune, di salnitro, nè d'antimonio. 101. non sono aliti di bitume, nè di terreni carboni. 102. non sono aria. 94. 95. non sono velenose. 46. non tutte opache surgono, e fosche. 129. non uccidono per opera del calore. 50. onde si formino. 132. par, che altro non sieno, che esalazioni de' metalli, o d'altro mineral corpo. 127. perchè cessar facciano il movimēto agli animali. 157. perchè continuo sgorghino. 137. perchè continuo s'ingenerino. 135. perchè sieno men nocevoli ne' tēpi umidi. 140. scoppiano dalle interiora della terra senza tremuoto. 45. surgenti da' pozzi. 31. trapassano marmi, e altri duri corpi, e trapelano per entro l'acque. 129. trapelanti per l'acque, e per li macigni, perchè punto non s'infievoliscano. 141.

Monte Barbaro. 164.

Monte Vesuvio è abbondevole di mofete nelle sue radici. 28.

Mosto, o cervogia, mentre formentano in alcuni cellieri, pajon mofete. 96.

Moto, e sentimento, come si perdano negli animali. 151

MOVIMENTI animali, onde si formino. 83. involontarj, che avvengono nel cominciamento delle accessioni delle terzane, e delle quartane, onde abbian dirivo. 156. involontarj d'alcune membra nelle febbri maligne. 157.

MOVIMENTO involontario nelle membra del corpo, onde nasca. 155. naturale ne' corpi degli animali, come manchi. 156.

N

NAtura del corpo in che consista. 69.

Nebbie, che sieno. 69.

Nervi, di che sien composti. 148.

O

OPerazioni degli animali sono ascose ad umano intendimento. 67.

OPINIONE d'Epicuro intorno alle mofete. 42. dell'Elmonte intorno all' uficio del respiramento è falsa. 61. d' Erasistrato intorno alle mofete. 43. dell'Obbes, e del Majou del nitro, che entra negli animali col respi-

ſpiramẽto.63. di Democrito intorno al riſcaldamẽto delle acque de' bagni. 115. dì Franceſco Silvio dell'uficio del reſpiramento. 63. di Rinieri Solenandri, e d' Arrigo Taumerenni delle mofete. 46.
Oroſio tacciato da Cluverio. 9.
Oſſervazioni fatte nella grotta de' cani. 37.38.39.
Oſteocolla è vegetabile. 124.
Oſtriche peſcavanſi nel lago Lucrino. 162.

P

PAllidore della buccia fatto dal ſolfo. 20.
Palude Acheruſia. 161.
Particelle componẽti gli acetoſi ſali del Salnitro ſon più rodenti, che le componenti l'allume, e'l vitriolo. 126.
Particelle della ſoſtanza diſcorrente non tutte poſſono tutti corpi penetrare. 138.
Parti del ſangue. 81.
Parti varie delle piante, onde abbiano origine. 74.
Paura qual'effetto cagioni ne' nervi. 155.
Pecore ſenza cervello. 150.
Penne leggeriſſime, e oſſa cavate, perchè date agli uccelli. 175.
PESCI, che non han polmoni, perchè ſiẽ pur vigoroſi. 86. perchè ſi muojano nelle acque agghiacciate. 68. ſtimati da Empedocle eſſer i più caldi infra gli animali. 58.
Peſtilenza ſeguita dopo un tremuoto in Roma. 45.
Pianura di Lacino. 15.
Piazza di Vulcano è tutta piena di ſolfo. 136.
Pier Caſtelli crede, che le mofete uccidano, facendo eſalar gli ſpiriti degli animali. 50.
Pini germogliati in Cirene. 74.
Piombo ſempre rinaſce nel monte di Fieſole. 137.
Piſcina di Lucullo. 34.
Platonopoli. 26.
Plinio erra nel definire il luogo delle acque Sinueſſane. 25.
Plutonio, che ſia. 6.
POLMONI perchè dati ad alcuni animali. 84. perchè dati ad animali, che non han caldo nel ſangue. 85.
Polvere d'archibugio s'accende entro la grotta de' cani. 41.
Polvere delle bombarde, perchè s'accenda. 145.
Põpei antichiſſima Città. 28.
Porte d'Inferno, che ſieno appreſſo Plauto. 6.

INDICE

R

RAcconto del Fornieri intorno alle cave de' metalli. 106.
Ramose patticelle del sangue. 81.
RESPIRAMENTO, a che fine sia instituito. 68. a che giovi agli animali, secondo l'opinione di Democrito, e di Asclepiade. 54. a che serva, secondo l'Elmonte. 60. a che serva, secondo gli Stoici. 55. a che serva, secõdo lo Svvammerdam. 65. agli animali tutti, e alle piãte abbisogna. 80. come si trovi nelle piante. 67. non serve ad ingrossare il sangue assottigliato, si come vuole Renato delle Carte. 62. non serve a temperare il soverchievol caldo del cuore. 56. non serve per far uscire le fuliggini del cuore, come volle Galieno. 57. perchè conceduto agli animali, secondo i Pittagorici. 55. per qual cagione incominci. 52 può esser cagionato dal riprezzo. 53.
Rocca di Mõdragone, perchè così detta. 9.
Ruggine de' metalli esposti all'aria, onde sia cagionata. 73.

S

SAli acetosi fan rappigliare alcuni corpi. 98.
Sali infra loro simigliãti. 125.
SANGUE contiene diverse generazioni di sali. 81. degli animali ha una sostanza sottile. 74. delle vene, oscuro, e ulivigno, come di vivace calore divenga. 84. 85. dividesi in due parti. 80. uscito delle vene di quei, che viaggiarono per gli altissimi monti del Perù, non avvenne per la sottigliezza dell'aria. 92. 93.
Scalpelli ritrovati ẽtro a' marmi. 137.
Scilla famoso tuffatore. 61.
Semi del fuoco, sono nella pingue parte del solfo. 98.
Semi delle cose discorrono per l'aria. 72.
Semi delle piante, onde avvẽgano, secondo Anassagora, e altri. 74.
Seneca, e Galieno malamente dissero, che le mofete magagnino l'aere d'intorno, 47.
Sentimento, e moto, da qual sostanza dependano. 149.
SENTIMENTO, E MOTO DEGLI ANIMALI depẽdono dal capo. 146. perchè si perdano strignẽdosi l'arterie carotidi. 160.

Sfogamẽto d'aria è neceſſario a far accender fiamme ſotterra. 144.
Siero del ſangue è ſimile alla chiara dell'uovo. 80.
Sinueſſa. 23.
Sogni avvengono di quelle coſe, nelle quali l'huom s' adopera. 153.
Solari raggj dividono i corpi di quaggiù in minutiſſime ſchegge. 72.
SOLFO non può riſcaldar le acque. 114. notomizzato. 97. perchè apprenda la fiãma. 97.
Sonatori muovon le dita ſopra i taſti, ſenza punto badarvi la lor anima. 147.
SONNO, come ſi faccia. 149. 151. contende il ſentimento agli animali. 152.
SOSTANZA denſa ſimile a quella delle mofete. 99. diſcorrente s'aggira intorno a certi corpi. 139. diſcorrẽte, come trapeli per li nervi. 148. onde il ſentimento, e'l moto depende, qual eſſer debba. 149. ſottile, ſimile al volante alcali è nell'atia. 74.
Soſtanze vegetabili, e animali ſono ſotterra. 122.
Speco Coricio creduto ſtanza degli Dii. 10.
Sperimentatore, il qual ſi fece impender per la gola. 160.
Spiriti animali non ſi nutricano d'aria. 58.
SPIRITO ardente de' ſughi delle piante. 78. dal Drebellj reſtituivaſi all'aria con certo ſtillato licore. 59.
Sughi delle piante hanno una ſoſtanza ſottile aſſai. 74.
Sugo è nelle piante equivalẽte al ſangue. 76.

T

TERRA è animata, e geometra, ſecondo il Cheplero. 109. fornita d'anima, ſecondo molti filoſofi. 108. non ha niun ſegno di ſentimento. 109. nõ è corpo per ogni ſua parte ſaldo. 104. 105.
Tifonio è una mofeta della Cicilia. 8.
Tornola è il naſcimento del fiume Calore. 15.
Tuffator di Tropea. 62.
Tuffatori, perchè dimorano gran tempo entro l'acque. 86.
Tullia figlia di Cicerone incorrotta. 145.
Turar le nari non difende dalla mofeta. 158.

V

VAPORI del moſto, e della cervogia fan tramortire gli animali. 46. dell' olio del Tartaro, e dello ſpirito

del Vitriolo accozzandosi insieme fumano. 130.

UCCELLI cadono negli Averni per disagio d'aria, secondo l'opinione d'Epicuro. 172. perchè in passando per gli Averni, di presente stramazzino, e non in passando per le mofete. 179. soli ricevon danno dalle mofete meno affoltate. 175. volanti sopra gli Averni, perchè di presente cadano. 169. 170.

Vento, che sia. 111.

Viandanti, perchè si muojano alle fiocche della neve nel piano di cinque miglia. 133.

Vini, come si serbino lungo tempo. 79.

Virtù della pianta consiste nel sugo di essa. 78.

VITA degli animali non consiste nel caldo. 56. delle piante e degli animali consiste nella formentazione. 80. in che consista. 78.

Vitelli marini, e Delfini hanno destro ventricolo del cuore, e polmoni. 64.

Vitriolo, di che si componga. 98.

Umidore della grotta de' cani è simigliante alla flemma del Vitriolo. 39.

BIBLIOTECA NAZ. VITTORIO EMANUELE

Errori di maggior lieva, che debbonsi ammendare.

Fac. 1. rig. 2. e 5. 4. e 12. 5. e 23. 11. e 27. 6. e 38. 19. e 40. 28. ne gli negli. 1. 9. compito compiuto. 1. 14. dimeno di meno. 2. 1. daprima da prima. 2. 16. e 4. 5. e 12. 26. e 17. 14. e 36. 25. e 37. 25. de gli degli. 2. 25. e 17. 32. e 18. 21. e 18. 22. acciochè acciocchè. 3. 7. e 3. 10. Academia Accademia. 3. 9. e 6. 11. e 15. 23. e 21. 5. e 25. 21. e 38. 32. Perche Perchè. 3. 17. *Ch'a Ch'a'*. 3. 25. iveſtigare inveſtigare. 4. 8. avvalar avvallar. 4. 10. perfine per fine. 4. 21. tuttodì tutto dì. 4. 38. e 32. 33. avvengnachè avvegnachè. 5. 7. μισὶης μισθίτης. 5. 12. ſpirto ſpirito. ondechè onde che. 5. 26. concioſiachè concioſſiecoſa che. 5. 30. Acheronte d'Inferno Acheronte, d'Inferno. 5. 21. Apollinare in Apollinare, in. 5. 33. ψαρὼνια ψαρώνια. 6. 2. Trinumo Trinummo. 6. 8. *hoſtium oſtium*. 6. 14. *baud haud*. 6. 24. *portis orci, & potius orci*. 6. 29. *poſt poſta: animos animas*. 6. 26. *fortè maneis fortè Deos maneis*. 6. 27. *alipides alipedes*. 7. 4. e 7. 5. a pena appena. 7. 24. dividere divedere. 7. 27. ardi ardì. 7. 31. guiſachè guiſa che. 7. 33. δὶς δὶς, ἐπίπλυξας ἐπιπλύξας. 8. 1. ἰμάπον ἰμάπον. καὶν ἀναπνέη καὶν ἀναπνέη. 8 2. ϯ τ. 8. 3. σωτὴριον, ὃν σωτήριον ὃν. εν ἐν 8. 4. εκροῦ ἐκροῦ. 8. 7. λῦ λὺ. 8. 25. *aſſidua aſſidua*. 9. 10. δεινοῦο δεινοῦο. 9. 15. e 23. 12. e 23. 14. e 23. 22. e 23. 24. e 23. 30. e 23. 32. e 24. 5. e 24. 14. e 24. 28. e 25. 7. e 25. 10. e 25. 19. e 25. 20. e 25. 22. e 26. 14. e 26. 16. e 26. 17. e 35. 10. Sinveſſa Sinueſſa. 9. 32. perciochè perciocchè. 9. 33. e 35. 20. Monaſterio Moniſtero. 10 7. Εἶν Εἰν. ἐυνας εὐνὰς. 10. 11. τὸντόν 10. 12. θρέψε θρέψεν. πιλυώ πλυώ-. 10. 13. Νυμον νυμον. 10. 19. e 17. 6. e 26. 24. e 40. 9. per avventura peravventura. 11. 4 cangiate cambiate. 11. 18. *quevis quevis*. 12. 11. *quedam quadam*. *Ampſancti Amſancti*. 12. 12. *Aſia Plutonia Aſia, Plutonia*. 12. 15. e 39. 10. altrimente altrimenti. 12. 21. *Ampſancti valles, denſis hunc Amſancti valles; denſis hinc*. 12. 22. *mediòque medioque*. 12. 33 ſcorrezzione ſcorrezione. 13. 1. dello del. 13. 4. , congiunte e congiunte; e. 13. 4. e 14. 7. e 14. 8. e 14. 16. e 23. 15. e 23. 22. e 31. 29. e 31. 32. e 35. 2. e 43. 28. da da'. 13. 17. ſconflitti ſconfitti. 13. 19. e 20. 8. e 42. 26. ſemine femmine. 13. 20. poſoro poſaro. 13. 21. averli avergli. 13. 31. ſtrugimen-

gimento ſtruggimento. 13. 32. ſceleratezza ſcelleratezza. 13 33. cangiata cambiata. 14. 18. e 19. 5. a a'. 14. 22. e 35. 1. dodeci dodici. 15. 21. inaffiando innaffiando. de de'. 15. 22. calà cala. 15. 31. e 33. 3. Rè Re. 16. 11. quindeci quindici. 16. 22. fenzachè ſenzachè 16. 25. aſſo eſſo. 16. 27. ſoventifiate ſoventi fiate 16. 28. baſtandoe baſtandole. 17. 6. pote potè. 17. 27. aria dalla aria magnata dalla. 17. 29. Ventre Venere. 17. 31. tempi templi. 17. 33. e 18. 29. e 32. 4. e 34. 15. e 39. 26. allorchè allora che. 18. 1. e 18. 2. . deſtrutta diſtrutta. 18. 6. *mania mœnia*. 18. 14. *Erynnis Erinnys*, . 18. 15. *Calumque Cœlumque*. 18. 19. rimbuccata rimbucata. 19. 6. e 28. 26. e 30. 7. ciocchè ciò che. 19. 11. Laura L'aura. 20. 1. por per. 20. 5. ſenza che ſenzachè. 20. 12. huomeni huomini. 20. 21. gli huomini agli huomini. 20. 24. appicano appiccano. 20. 30. all' allo' 21. 1. e 21. 5. e 23. 13. e 38. 22. ſiano ſieno. 21. 2. quelli quelle. 21. 6. anno hanno. Ἄδεια Ἀόρια. 2. 25. e 32. 11. non guarì non guari. 22. 12. tacerdi tacer di. 22. 15. ciòchè favolleggioſſi ciò che favoleggioſſi. 22. 19. Dila da detto larghetto a un guarto Di là dal detto laghetto a un quarto. 23. 6. livi- li- 24. 1. *convivia conviva*. 24. 3. *monebo manebo*. 24. 4. *iternm iterum*. 24. 18. nò non. 24. 19. giamai giammai. 24. 27. *mollitia cali mollitie cœli*. 25. 12. Piacentini Picentini. 25 17. alli a i. 26. 4. ambitazione abitazione. 26. 25. averebbe avrebbe. Imperatore Imperadore. 27. 15. marebbonſi merebbonſi. intertenutili intertenutigli. 27. 19. imbagnarli imbagnargli. 27. 24. come chè comechè. 28. 16. δὲ Αγχίεων καὶ Αχίεων. 28. 17. κατιχίας τις κατοικίας τῆς. ἐπινειὸν ἐπίνειόν. ἢ ποιεῖ ἢ ποιεῖ. τῶ Σάρνω τῷ Σάρνῳ. 28. 18. ποταμῶ ποταμῷ. δεχομένω δεχομένῳ. ;e. E. 28. 21. naperna per. 28. 30. Πομπαὶ αν, λῶ Πομπαίαν, λῶ. ποταμὸς πταμὸς. 28. 31. Τυρρῆνοὶ καὶ Πελασγοὶ Τυρρηνοὶ καὶ Πελασγοὶ. 28. 32. τον τὸν. 28. 33. lui lei. 29. 23. *litus littus*. 29. 24. *maremque mareque*. *conductum reductum*. *cingit cingunt*. 29. 25. *terramotu terra motu*. *quecunque quecunque*. *à tali à tali*. 30. 3. ſghiguaz-Ighignaz 31. 16. e 146. 9. e 152. 11. e 157. 21. e 159. 31. gli li. 31. 17. vuotaronſi votaronſi. 31. 25. dette diede. 31. 33. intantochè intanto che. 32. 6. nel nell'. perfine per fine. 32. 14. que que'.

32.16.Ne E.32.18.esali esali.32.24. trapelágiù trapelã giù. 32.
32.piaga plaga.33.3.lo Suevo il Suevo.33.12.*obeseßa obsessa*.33.
31.dain da in . Giorgo Giorgio.34.6.conciò fosse cosa chè cõ-
ciofossecosa che . 34.9. taccontata raccontata. 34. 18. *hermis thermis* . 35. 24. Majestà Maestà . 35. 33. altramortire al tramortire . 36. 6. *Quis quis Quisquis*.37. 10. glie ne gliene.37. 11. entrarebbe entrerebbe. 38. 6. *letalem lethalem* . 38. 7. e 40. 24. e 50. 31. e 77. 21. tuttochè tutto che . 38. 15. e 40. 7. ficome si come. 39. 3. essala esala.39. 6. primo prima. 39. 8. ὀ'ξυζ@πω ὀ'ξύπζοι . 39. 10. faccino facciano . 39. 16. mente menti . 39. 27. stati sono stati. 39.29. inanzi innanzi.40. 4. di-battimento dibattimento. 40. 29. Ne Ne' . 40. 30. vessichette vescichette.40. 31. e 51.29. vuote vote . 40. 32. vi sono vi si sono . 41. 1. costa costà . 42. 29. sul' su l'.43. 3. dissaminare disaminare. 43.6. 3 cio ciò. 43. 20. entratatavi entratavi. 44. 22. *Ampsancti Amsancti.*, *hic hinc*. 48. 28. averebbe avrebbe. 49.13. appicarsi appiccarsi. 49. 21. nellecave nelle cave . imortiferi i mortiferi. 50.1.e' si che si. 52. 30. e 84. 4. e 88. 22. e 165. 32. vuoto voto.69.19. sparte spartite . 69.24. spernicciate sparniccia-te . 70.7. affatto affatto quasi . 89. 13. Diemembroc Diemembroec . 91. 10. del S. di S. 91. 12. del Zeilan di Zeilan . 92. 3. *aerem aërem* . 92. 8. *aeris aëris*. 97. 24. calcinando si calcinandosi. 99.21. prendendosi prendonsi.99.26.aperti si apertisi. 105. 19.*artum artum*. 107. 7. faceasi facea sì. 107. 8.porean potean. 111.32.opero opera. 111. 33. vera vero. 115. 30. πεζημμθύον πεζημμθύον. 115. 33. συβίεσι συβίουσι. 117. 23. quasi qua sì. 122. 19. tinimento tenimento. 131. 9. ἀίζαπὰς ἀίζαπάς τι . αἰσιν αὐτω λέγυσιν αἰσίυς αὐτῳ. 131. 10. Φανυς εἶναι φαν!ῶαι. 132. 4. deve dee. 136. 4. riescono ricrescono . 136. 27. sedeci ledici. 137. 26. sievole fievole. 140. 24. e 140. 28. ammoniaco armoniaco. 144. 18. possasi possasi . 148.7. sieno fino . 153. 1. vimento vimenti. 154. 26. inframessi inframmessi. 155.31.nferno inferno. 159. 1. pulmoni polmoni. 161. 23. chiamarte chiamate.165. 20.κίκλιπω κίκληπω. 167.30. δάμείψας δ'ἀμείψας.